

CINCO ENSAYOS SOBRE EL MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN TLAXCALA



Luis Llanos Hernández / Norma Marina Alarcón Rodríguez
Compiladores



ISBN: 978-607-12-0713-5



9 786071 207135

**CINCO ENSAYOS
SOBRE EL
MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA
EN TLAXCALA**

CINCO ENSAYOS SOBRE EL MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN TLAXCALA

Luis Llanos Hernández / Norma Marina Alarcón Rodríguez
Compiladores

Universidad Autónoma Chapingo

CINCO ENSAYOS SOBRE EL MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN TLAXCALA

D.R. © Universidad Autónoma Chapingo

Carretera México-Texcoco, km 38.5

Texcoco, Estado de México, C.P. 56230

Tel: 595 952 1500, ext. 5142

publicaciones@chapingo.mx

Primera edición, junio 2026

ISBN: 978-607-12-0713-5

Dr. Angel Garduño García
Rector

M.C. Noé López Martínez
Director General Académico

Dra. Consuelo Silvia Olivia Lobato Calleros
Directora General de Investigación, Posgrado y Servicio

Dr. Samuel Pérez Nieto
Director General de Patrimonio y Finanzas

Ing. Jorge Torres Bribiesca
Director General de Administración

Mtra. Tania Jessica Pérez Buendía
Directora General de Difusión Cultural

M. C. Daniel Rodríguez Martínez
Subdirector de Comunicación Universitaria

Dr. Mario Salvador González Rodríguez
Jefe del Departamento de Publicaciones

Dr. Jorge Aguilar Ávila
Director del CIESTAAM

Esta obra, arbitrada por pares académicos, se privilegia con el aval de la institución editora.

Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés
Dr. Juan Antonio Leos Rodríguez
Dr. Manrrubio Muñoz Rodríguez
Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma

Cuidado de la edición:
Carlos Uziel Porras Carrasco

Diseño editorial:
Laura Yesenia Hernández Torres

ÍNDICE

11–18

Presentación

19–41

I. La producción de maíz en Tlaxcala a principios del siglo XXI

Eugenio Eliseo Santa Cruz de León

42–62

II. Maguey: Recurso biológico y su contribución a la autosuficiencia alimentaria en Tlaxcala

Norma Marina Alarcón Rodríguez

63–95

III. Subjetividades de la resistencia del sistema cultural milpa en Ixtenco, Tlaxcala

Felipe Reyes Fuentes

Ameyali Hernández Hernández

96–119

IV. Subjetividad en torno a la soberanía alimentaria en la transición agroecológica en Ixtenco, Tlaxcala

Carlos Macías Uribe

120–137

V. La soberanía alimentaria, un giro a la política neoliberal en México

Luis Llanos Hernández



PRESENTACIÓN

La actividad científica enfrenta continuos retos teóricos y metodológicos que implica analizar con cuidado las relaciones sociales y los procesos presentes en el mundo de la naturaleza y la sociedad. Esto implica que las teorías, métodos, conceptos, técnicas e instrumentos que sirven para orientar la actividad de investigación deben estar sujetos a una revisión permanente con el fin de estudiar a profundidad y certeza los procesos que ocurren en el mundo. En nuestro país, actualmente se está configurando una nueva realidad social que emerge frente a la mirada de los estudiosos y la población en general. Son cambios que adquieren una trascendencia que trastoca las estructuras convencionales del país y del sistema global. Declarar la soberanía alimentaria en México implica cambiar las políticas nacionales y revisar el marco global en el que la economía mexicana se adscribe; de esta manera, los procesos locales agroalimentarios que se desenvuelven en la ruralidad campesina han empezado transformar su realidad y a revertir el peso de las políticas relacionadas con la Revolución Verde y la seguridad alimentaria; así, se puede observar que la soberanía alimentaria no es sólo un asunto de las políticas públicas del Estado, sino que también es un proceso de transformación de la subjetividad y las prácticas agrícolas campesinas, lo que implica que de manera conjunta las políticas estatales, la acción campesina y la de otros productores agrícolas deben avanzar hacia la configuración de un nuevo sistema agroalimentario sustentable en el país. La transición hacia nuevas formas de producir los alimentos desde una perspectiva agroecológica con el propósito de cuidar el ambiente ya está en marcha; no obstante, ésta aún es incipiente pues apenas ha llegado a reducidos núcleos de campesinos en el territorio nacional; sin embargo, poco a poco empieza a arraigarse entre los campesinos.

En este contexto, desde el seno de las comunidades científicas de las universidades públicas del país resulta necesario repensar las teorías y conceptos para que éstas incidan en la interpretación de los nuevos procesos que ocurren en nuestra realidad, toda vez que las relaciones sociales tienen un proceso de cambio continuo, nunca permanecen estáticas, y esto implica la necesidad de configurar nuevos elementos teóricos y metodológicos que ayuden a explicar lo que acontece en México. Someter a revisión las teorías y los métodos debe ser un proceso recurrente que las ciencias abordan frente a escenarios de cambio social, Khun (2004), en su libro *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, muestra la

importancia de pensar de manera continua en nuevos paradigmas al interior de las ciencias sociales y las ciencias de la naturaleza con el fin de abordar nuevos problemas de investigación que renueven el pensamiento científico.

En las ciencias sociales, al igual que en otros campos de las ciencias, el diseño de una investigación se formula tradicionalmente bajo el enfoque de los paradigmas dominantes; sin embargo, desde el interior de las disciplinas, de acuerdo a Khun (2004), se van conformando los enigmas que ponen a prueba la fortaleza del paradigma dominante; así, poco a poco emergen las anomalías que trazan el camino por el cual se llega a la formulación de nuevos paradigmas. Con ello se abre un proceso de conflicto y disputa en la comunidad científica. En este sentido, en el campo científico coexisten los paradigmas de la ciencia normal y los paradigmas emergentes que disputan su primacía al interior de las comunidades científicas. Este es un proceso que se genera al interior de toda disciplina, su importancia radica en que, a través de ellos, las comunidades científicas ponen a prueba los diversos paradigmas. Es importante tener en cuenta que la investigación se estructura a partir de paradigmas que han demostrado su validez, proceso que implica la emergencia de nuevos y la caducidad de otros. Los primeros son los que renuevan la estructura de las ciencias.

Para Watson (2018), a partir de la segunda mitad del siglo XIX, empezó a configurarse un proceso novedoso diferente al de la tradición de investigación disciplinaria que se caracterizó por la relación de colaboración y unidad entre las ciencias que él describe en su obra *Convergencias*, un proceso que dio pauta a una nueva forma de abordar los problemas científicos y que acontece a la par de la investigación disciplinaria. Con la colaboración entre al menos dos ciencias surgieron nuevos campos de investigación, tanto en las ciencias sociales como en las experimentales, así se puede encontrar una intensa cooperación entre la física y la química; la química y la biología; o bien, la economía y la historia; y, la economía y la geografía, entre muchas otras combinaciones de colaboración disciplinaria. Estos nuevos campos convergentes son especializados, abordan problemas específicos que se encuentran en su ámbito de estudio.

Las investigaciones surgidas de estos procesos de investigación constituyen un avance para el conocimiento científico, pues logra resolver problemas científicos que las investigaciones disciplinarias abordan con limitaciones. Es la práctica científica la que obliga al investigador a recurrir al uso de conocimientos que son propios de otras disciplinas, es la complejidad del problema de investigación la que obliga a superar el umbral de las disciplinas y de los campos convergentes, ello debido a que su conocimiento es insuficiente para resolver los problemas de investigación que se van presentando.

La complejidad de los problemas de investigación que hoy enfrenta la comunidad científica constituye un nuevo reto para el abordaje de los problemas de investigación en todos los campos. La crisis ambiental es una crisis socio-ecológica de alcance global, estos dos últimos conceptos exponen bien la responsabilidad del daño provocado al planeta por las acciones humanas, un daño provocado con mayor fuerza por los países del hemisferio norte. Durante décadas la humanidad ha visto como se ha extendido la crisis socio-ecológica, un proceso diferente a las crisis cíclicas que la actividad económica provoca en las economías del capital. La crisis socio-ecológica es una crisis relacionada con la forma de producir y de consumir que el mundo gestó como resultado de la Revolución Industrial, misma que se extendió a la agricultura y el comercio a partir del XVIII.

Desde la época de la Revolución Industrial, pero en forma más acelerada desde finales de la segunda mitad del siglo XX, el deterioro ambiental en el planeta se ha profundizado; sin embargo, particularmente en las últimas cuatro décadas los síntomas son aún más graves, tal es el caso del deterioro de los ecosistemas en el mundo y el aumento continuo de la temperatura global. La Conferencia de París, (COP 21) ha expuesto los riesgos para la humanidad si ésta entra a un proceso irreversible de destrucción ambiental, ya que ello coloca en situación extrema la propia vida de los seres humanos.

La crisis socio-ecológica mundial requiere de múltiples acciones para enfrentarla. Desde el campo de la investigación, las disciplinas científicas pueden ayudar mucho en el combate al cambio climático. Sin duda los enfoques de la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria pueden investigar con mayor profundidad y complejidad los nuevos problemas de investigación. Este proceso se genera tanto en el campo de las ciencias experimentales como de las ciencias sociales ya que la investigación de complejidad es aquella mixtura que incorpora disciplinas tanto de las ciencias sociales como de las experimentales. La interdisciplina no es el amontonamiento de éstas en torno a un problema científico, la interdisciplina requiere de la identificación de un problema de investigación que debe analizarse desde una perspectiva sistémica, esto implica que se entrelacen varias dimensiones que pueden ser del ámbito social y de las que abordan las ciencias de la naturaleza. Esto se puede ejemplificar de la siguiente manera: en una comunidad rural las diversas dimensiones que están presentes en un problema de investigación abarcan el nivel biológico que da cuenta de la biodiversidad que posee una comunidad; la dimensión agro-productiva se refiere a las técnicas y cultivos que se producen; la dimensión social; y finalmente, la dimensión cognitiva

que incluye las formas del pensar, de razonar, el cómo se apropian del conocimiento los actores sociales en las comunidades. Estas dimensiones no pueden segmentarse, están unidas como si fuesen las caras ensambladas de un Cubo de Rubik. Las dimensiones no tienen que permanecer aisladas entre sí, deben estar enlazadas metodológicamente porque constituyen un todo coherente con las dimensiones interdefinidas entre sí. Este ensamblaje multidimensional sólo puede ser unido sobre la base de procesos metodológicos que sean capaces de relacionar las dimensiones que constituyen el problema de investigación visto de manera holística.

Un primer paso para la articulación de la investigación interdisciplinaria es la construcción del marco epistémico común de las disciplinas que abordan el problema de investigación, Rolando García lo expresa en sus obras *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos (2000)* y *Sistemas Complejos: conceptos, metodos, y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria (2006)*. El marco epistémico común no es un enunciado, no es un acto declarativo, es la base de un proceso lento y gradual para la generación de nuevo conocimiento, un acercamiento a veces armónico, otras veces con ciertos desacuerdos entre las perspectivas disciplinarias que participan en la solución de un problema de investigación. El marco epistémico es un recurso metodológico para evitar un caos disciplinar o la innecesaria profundización de fricciones que de manera natural surgen en todo proceso de investigación colectivo. Este marco es apenas el inicio de una ruta metodológica de avances y retornos, que no retrocesos, de diálogos y aperturas entre las disciplinas, de influencias mutuas y de crecimiento científico, toda vez que el dialogo de las disciplinas genera un enriquecimiento mutuo.

Un error que debe evitarse es considerar que en la interdisciplina, las disciplinas desaparecen, por el contrario, son ellas las que le dan fuerza a este proceso, el fortalecimiento y el acercamiento de las disciplinas, su continua interacción dan por resultado un conocimiento interdisciplinario, este es un proceso complejo en la generación de conocimiento científico. Así, el problema de investigación define las disciplinas que intervendrán mediante un proceso de diálogo e interacción entre disciplinas orientadas por un marco epistémico común. Un procedimiento de investigación científica a través del cual abren sus fronteras para interactuar con otras disciplinas, lo que implica que se desenvuelva de manera simultánea la construcción de un conocimiento emergente interdisciplinario.

Si la conformación de un marco epistémico común fracasa, lo que se obtendrá por resultado es una investigación multidisciplinaria y más que la identificación de un problema de investigación común, lo que se proyecta es una investigación fragmentada, esto significa que se desarrollan investigaciones separadas entre sí, cada una con su propia metodología, con su propio paradigma, incapaces de abordar una colaboración entre sí y sólo logran constituir una amalgama de investigaciones sobre un problema en general. Lo que se obtiene son investigaciones particulares con problemas de investigación propios que tienen como cobertura un problema general que les agrupa. Estas investigaciones ayudan, son importantes para el conocimiento, pero sus límites se encuentran en la distancia epistemológica y metodológica que existe entre ellas.

En el caso del Grupo de Investigaciones Interdisciplinarias en Estudios Socioambientales (GIIES) se ha tratado de orientar nuestra acción colectiva de investigación en torno a la identificación de un problema común en las comunidades rurales del volcán la Malintzin en Tlaxcala. El problema que hemos definido en común acuerdo consiste en explicar los diversos procesos que son inherentes a la autosuficiencia alimentaria de los pueblos originarios de esta región. Este concepto que parecería ser muy diáfano, es en realidad complejo y multidimensional si se analiza desde un enfoque sistémico. Su estudio obliga a observar cómo en las comunidades rurales la autosuficiencia alimentaria tiene una dimensión agro-productiva, cultural, económica, social y ambiental, por mencionar algunas, que giran en torno a un problema de investigación. Estas dimensiones se pueden observar en el ámbito de una comunidad rural, de una región, incluso su conjunto se puede observar en una parcela por muy pequeña que ésta sea. Una parcela campesina, y su relación con la autosuficiencia alimentaria, constituye una caja de pandora para la investigación científica.

Si bien en el mundo continúa el predominio de la política neoliberal y de la seguridad alimentaria, en Latinoamérica, desde hace décadas, surgieron gobiernos que han tratado de modificar la diferencia social que existe de manera interna, así como la relación desigual que éstos tienen frente a los países con mayor poderío económico. En los últimos años, México y Colombia se destacan por configurar proyectos económicos y políticos que ponen en el centro de su acontecer la soberanía alimentaria. Con ello enfrentan las inercias que se niegan al cambio y que tratan de preservar las estructuras socioeconómicas dominantes de estas naciones. Sin embargo, paulatinamente se va conformando un nuevo modelo de economía, donde resulta de esencial importancia la decidida intervención del

Estado. Con la mediación estatal en sectores de la economía se vuelve a estructurar una economía diferente a la que predominó en las últimas décadas donde tuvo prevalencia el libre mercado. Estos cambios están transformando a la sociedad y a la economía donde interviene el Estado, se está estructurando la regulación del mercado. En estos países, la agricultura y, en consecuencia, la sociedad rural, han iniciado un viraje que deberá madurar en las próximas décadas. En este proceso de cambio, la transición agroecológica es central en la agricultura e implica no sólo una transformación en las técnicas de cultivo, sino que constituye, en sí, una transformación de la relación humana y la agricultura, tanto por los investigadores como por los campesinos, actores centrales en la nueva orientación hacia la autosuficiencia alimentaria.

Los cambios en la agricultura, con base en las técnicas agroecológicas, van más allá que el propósito de alcanzar la autosuficiencia alimentaria, es también un proceso de reconstrucción socioecológica de la naturaleza. La introducción de la agroecología representa una nueva forma de producir y vivir el campo.

En nuestro país el cambio del modelo económico que se está llevando a cabo tiene connotaciones políticas, económicas, sociales, pero también de alcance tecnológico. En el caso de la agricultura se ha introducido entre los campesinos la transición agroecológica, un proceso inicial lento, pero que tiene la capacidad de revolucionar la agricultura, esto deberá impulsarse de manera importante en el campo mexicano en las próximas décadas. Los testimonios de los campesinos muestran como la recuperación de los nutrientes de los suelos y de la agrobiodiversidad son procesos reales que contrastan con los efectos nocivos de la llamada Revolución Verde.

La transición agroecológica es parte de la política de autosuficiencia alimentaria. Esta orientación, promovida por el Estado, se apoya en el financiamiento, las tecnologías, los programas que se diseñan para incidir en el cambio de las formas de producción. A nivel de los territorios campesinos, los programas de la política pública relacionados con la transición agroecológica se vinculan también con la necesidad imperiosa de contrarrestar los efectos de la crisis ambiental que afecta a la humanidad.

Los nuevos procesos de la transición agroecológica son apenas procesos emergentes de cambios más profundos que deben ocurrir en el mundo.

Durante las últimas décadas la humanidad ha visto cómo se ha extendido la crisis de tipo ambiental frente a ella. El nexo directo entre las actividades productivas de la industria, la agricultura y los servicios en todas las naciones evidencia su contribución al deterioro ambiental. Este deterioro se ha profundizado y parece haber entrado en un proceso irreversible, por ello la importancia de los procesos micro que se presentan en las parcelas de los cultivos donde los agroquímicos aún están presentes, de ahí la relevancia de articular la investigación científica, la política pública y la práctica campesina.

Finalmente es importante consignar que los trabajos que aquí se presentan para su lectura buscan aportar reflexiones para explicar los nuevos procesos que se presentan en el campo mexicano. Estos trabajos de investigación no son estrictamente fruto de la investigación disciplinaria, en ellos está presente la discusión y la interacción que se ha tenido en los últimos dos años entre los integrantes del GIIES, son producto de discusiones referidas a la soberanía alimentaria, la comunidad, el campesino y la transición agroecológica. Los nuevos paradigmas obligan a repensar los contenidos de los conceptos toda vez que las relaciones sociales en México están cambiando. También son fruto del trabajo de campo conjunto, del trabajo con los grupos de campesinos, en particular de San Juan Ixtenco; de ese ir y venir para hacer compatibles los tiempos del trabajo campesino, cuya agricultura de temporal se encuentra vinculada a una lógica cíclica, con los tiempos de la academia que enfrenta las dificultades internas de la gestión administrativa, de las responsabilidades docentes; dejar atrás la centralidad del mercado para recuperar el horizonte de la necesaria relación entre la universidad y la sociedad.

Los ensayos que dan forma a este libro están organizados de forma que trata de identificar las dimensiones presentes en el problema central de la autosuficiencia alimentaria.

El ensayo elaborado titulado *Maguey: recurso biológico y su contribución a la autosuficiencia alimentaria en Tlaxcala*, reflexiona sobre la importancia del maguey en la historia de los pueblos campesinos e indígenas, y propone que la autosuficiencia alimentaria no debe reducirse sólo a la producción y consumo del maíz, sino que ésta debe ser comprendida también a partir de los recursos biológicos de los pueblos originarios. El maguey es un reservorio de alimentación a partir del aguamiel, del pulque y de los insectos que se reproducen en él; *La producción de maíz en Tlaxcala a principios del Siglo XXI*, es un trabajo donde

hace un análisis puntual de la política del estado de Tlaxcala en relación con la producción de maíz en lo que va del presente siglo, una investigación; el ensayo *Subjetividades de la resistencia del Sistema Cultural Milpa en Ixtenco, Tlaxcala*, nos conduce a una reflexión sobre el sistema milpa entrelazando el análisis de la resistencia campesina y la persistencia cultural de un sistema de producción que históricamente ha sido base de la alimentación en México; el ensayo *Subjetividad en torno a la soberanía alimentaria en la transición agroecológica en Ixtenco, Tlaxcala*, analiza la cultura de la alimentación que ha logrado resistir los embates del mercado global que penetró a las familias campesinas a través de la disponibilidad de mercancías que la seguridad alimentaria introdujo en el país; la presentación del ensayo *La soberanía alimentaria, un giro a la política neoliberal en México* analiza cómo se ha interpretado la política pública de Soberanía Alimentaria en el periodo de 1934-1982; 1982-2018 y cómo se pueden interpretar los elementos de la nueva política que impulsa el gobierno actual de nuestro país. En el campo de la investigación en los periodos anteriores estuvieron presentes diversos paradigmas científicos, en el presente aparecen otros que deben orientar las investigaciones futuras.

Los trabajos aquí presentados constituyen el primer esfuerzo colectivo de una nueva estrategia de investigación. La experiencia mostrada indica que la investigación interdisciplinaria es un largo proceso de interacción que debe ser continuo, abierto, constructivo un proceso que parte de las líneas de investigación disciplinaria, que cruza los difíciles momentos de la discusión colectiva y que en el futuro cercano debe dar más resultados a partir de la madurez conceptual y metodológica de la integración interdisciplinaria.

Literatura citada:

- García, R. (2000). El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos, Editorial Gedisa.
- García, R. (2006). Sistemas complejos: conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Editorial Gedisa.
- Khun, T. (2004). La estructura de las revoluciones científicas, Editorial FCE
- Watson, P. (2018). Convergencias: El orden subyacente en el corazón de la ciencia, 2018, Ed. Crítica.

I. La producción de maíz en Tlaxcala a principios del siglo XXI¹

Eugenio Eliseo Santa Cruz de León²

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo tiene como objetivo central realizar un breve análisis de la producción de maíz en el estado de Tlaxcala en las dos primeras décadas del Siglo XXI mientras se estudian el comportamiento y tendencias de los principales indicadores de desempeño de su producción, entre ellos: a) superficie sembrada, b) superficie cosechada, c) rendimiento promedio y d) volumen de producción. Dicho análisis se desarrolla desde dos perspectivas: 1) desempeño en el marco de la producción a escala nacional y, 2) contexto del comportamiento de la producción agrícola estatal y la importancia de la misma en el Producto Interno Bruto (PIB) estatal.

El análisis de la producción maicera de Tlaxcala se hace teniendo en cuenta la producción del grano por régimen de humedad (temporal y riego), teniendo en consideración dos aspectos: 1) una visión comparativa a nivel interestatal con las propias limitaciones que esto tiene y, 2) el desempeño particular de los indicadores de la entidad. Con la expectativa de que dicho análisis descriptivo permita identificar las brechas, de existir, entre ambos regímenes y las ventanas de oportunidad que esto podría significar para incrementar la producción de la gramínea con prácticas productivas agroecológicas.

El elemento principal³ que se usa en este texto está constituido por la Información Estadística Oficial compilada y sistematizada por el Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) complementando con información de otras fuentes que se irán citando conforme transcurra el análisis.

¹ El presente ensayo forma parte de los resultados del Proyecto Estratégico Institucional: “LA MILPA Y LOS RECURSOS GENÉTICOS DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE LA REGIÓN DEL VOLCÁN DE LA MALINCHE COMO BASE DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA”. Apoyado por la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo.

² Universidad Autónoma Chapingo. Integrante del Grupo de Investigaciones Interdisciplinarias en Estudios Socioambientales (GIIES-CIESTAAM). Correo-e: eesantacruz@gmail.com y esantacruz@chapingo.mx.

³ El lector que desee contar con la información compilada puede enviar un mensaje al correo electrónico del autor.

1.1. El escenario Geográfico

Tlaxcala tiene una extensión territorial de 3,997 km², la cual representa el 0.2 % de la superficie total del país, la entidad está conformada por 60 municipios. Fisiográficamente se ubica en la provincia denominada Eje Neovolcánico, en la subprovincia Lagos y Volcanes del Anáhuac. El 93.81 % de su superficie estatal tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano C (w), el 5.33 % de la superficie es de clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano C(E)(w), el 0.63 % de clima semiseco templado (BS1k) y el 0.23 %, Frio (E(T)). (INEGI, 2017). En este escenario geográfico (figura 1) se desarrolla la producción de maíz que más adelante se describe.



Figura 1. Fuente: González Jácome, A. en Moreno-Calles, Casas Fernández, Toledo Manzur y Vallejo Ramos (2016).

1.2. El contexto Socioeconómico

En el territorio tlaxcalteca la producción de maíz ha transitado por diversas problemáticas a lo largo de la historia, dada la brevedad del texto aquí no se abordan las vicisitudes que se han suscitado. Es importante no dejar de asentar que, prácticamente, desde la llegada de los españoles, la producción de maíz enfrentó una dura competencia con el trigo (cereal de mayor preferencia de la población de origen hispano) y, con posterioridad, también con la cebada usada

en la alimentación de los animales provenientes de la península ibérica (Rendón, 2011:46-47). Se podría considerar que la “competencia” aún se mantiene, dado que los tres cereales aún ocupan mayoritariamente la superficie cultivada (Cuadro 2). Por ejemplo, en los años 80 del siglo XX la cebada llegó a cultivarse en una superficie de 160 mil hectáreas en 2012 (Lazos, 2014).

En fechas más recientes la producción maicera de Tlaxcala, al igual que la producción nacional ha tenido que soportar los embates de las políticas derivadas de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), periodo durante el cual llegó a alcanzar sus mínimos históricos (1988 y 2011) (Lazos, 2014), situación a la cual se suma la histórica presencia de fenómenos hidro-meteorológicos extremos (sequías y heladas). Otra arremetida producto del TLCAN es el referente a la pretensión de introducir el maíz transgénico al territorio nacional, en el caso de Tlaxcala la respuesta fue la generación y promulgación de una Ley de Protección de Maíz Nativo (Lazos, 2014, y Noriero y Massieu, 2018).

1.3.

El sector agropecuario

tlaxcalteca

Tlaxcala (junto con Colima, Nayarit y Baja California Sur) ocupa el último lugar en su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) nacional, siempre se ha caracterizado por tener una baja contribución a éste, su máxima ha sido 0.69 % en 2004 y la mínima en 2010 con el 0.62 % (Garduño, 2021) (Cuadro 1).

Cuadro 1 . Tlaxcala PIB por sector de actividad (2016).

Sector de actividad económica	% de aportación al PIB estatal
Actividades primarias	3.3
Actividades secundarias	34.4
Actividades terciarias	62.2
TOTAL	99.9

Fuente: INEGI.(s/f).

El sector agropecuario tlaxcalteca tiene un bajo aporte al PIB estatal (Cuadro 1). Tlaxcala tiene un padrón de cultivos poco diversificado constituido por 22 productos agrícolas. Maíz grano, trigo grano, cebada grano, avena forrajera en verde y maíz forrajero en verde constituyen los cinco principales por la superficie sembrada y cosechada (Cuadro 2). Estos mismos productos, acompañados del brócoli, la lechuga y el tomate verde son los más importantes por el volumen de producción (Cuadro 2), revelando un alto nivel de especialización.

Cuadro 2. Tlaxcala, Producción Agrícola, cultivos cíclicos (2020).

Producto	Superficie (ha)			Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	Sembrada	sinistrada	Cosechada	obtenida	Obtenido
AJO	56	18	38	242	6.432
AMARANTO	718		718	1,268	1.765
AVENA FORRAJERA EN VERDE	15,629		15,629	284,917	18.23
AVENA GRANO	2,223		2,223	5,952	2.677
BROCOLI	776		776	17,498	22.55
CALABACITA	22		22	258	11.723
CEBADA GRANO	24,105		24,105	62,102	2.576
CEBOLLA	86		86	1,855	21.575
CHILE VERDE	10		10	95	
COLIFLOR	30		30	709	23.639
CRISANTEMO (Gruesa)	2		2	6,332	3,166.00
ELOTE	45		45	717	15.927
FRESA	6		6	273	45.5
FRIJOL	2,568		2,568	2,501	0.974
LECHUGA	485		485	13,051	26.909
MAIZ FORRAJERO EN VERDE	7,588		7,588	286,857	37.807
MAIZ GRANO	129,076	425	56,056	181,447	3.237
PAPA	539		539	10,384	19.265
TOMATE ROJO (JITOMATE)	48		48	4,902	102.119
TOMATE VERDE	989		989	18,459	18.664
TRIGO GRANO	33,713		33,713	95,851	2.843
ZANAHORIA	495		495	14,666	29.628
TOTAL	219,208	443	146,170		

Fuente: SIAP (s/f). Avance de Siembras y Cosechas. Resumen por cultivo.

Como el padrón productivo agrícola puede colegirse, tiene un fuerte vínculo con las actividades ganaderas y con la industria cervecera que no serán abordadas dada la orientación de este ensayo. No es despreciable el aporte que la producción hortícola hace al sector agrícola tlaxcalteca.

Comparativamente la superficie dedicada a cultivos perennes respecto a los anuales es marginal, representa el 0.71 % de la superficie total sembrada; el durazno y el maguey pulquero son los más representativos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Tlaxcala, Producción Agrícola, cultivos perennes (2020).

Producto	Superficie (ha)			Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	Sembrada	sinistrada	Cosechada	obtenida	Obtenido
DURAZNO	877		848	4,475	5.277
MAGUEY PULQUERO (MILES DE LTS.)	648		524	37,397	71.369
MANZANA	36		36	363	10.083
NOPALITOS	9		9	58	6.427
PERA	5		5	85	16.908
TUNA	12		12	72	5.977
TOTAL	1,587		1,434		

Fuente: SIAP (s/f). Avance de Siembras y Cosechas. Resumen por cultivo.

De los cultivos perennes, el maguey pulquero es el que tiene la mayor producción. El resurgimiento del pulque y el establecimiento de la agroindustria productora de inulina, azúcar de aguamiel, jarabe de agave y saborizante de maguey quizá impulse el crecimiento de la superficie sembrada.

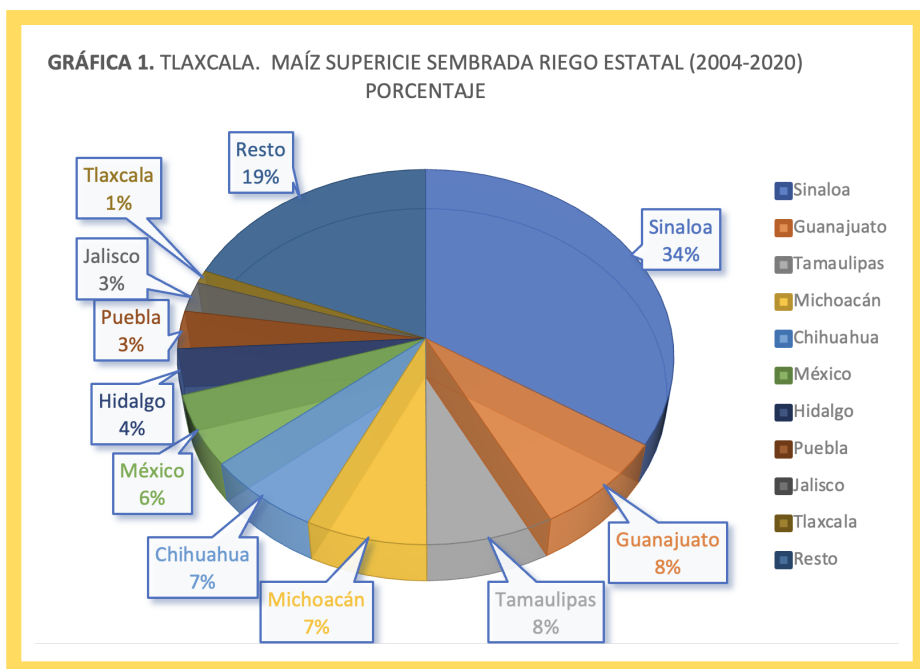
1.4

La producción de maíz en Tlaxcala, análisis de sus indicadores por régimen de humedad.

1.4.1 La producción en condiciones de riego.

a) Superficie sembrada

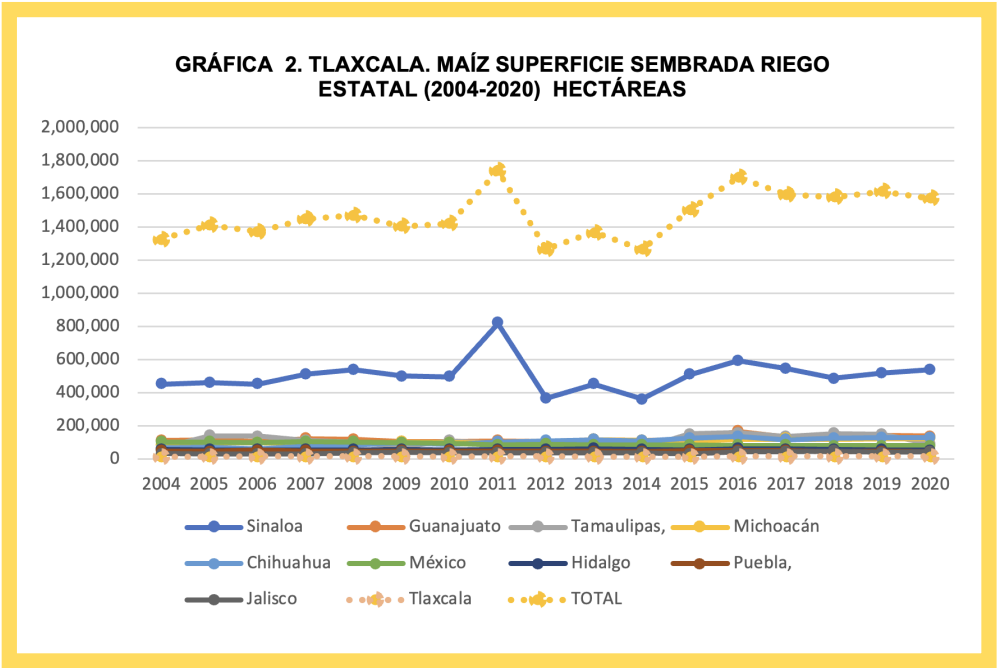
De acuerdo con el Servicio de Información Agrícola y Pecuaria (SIAP) a nivel nacional se sembró, en el lapso 2004-2020, un promedio de 1,475,501 hectáreas de maíz de riego, 2012 y 2014 son los años en los que la superficie de riego tuvo sensibles disminuciones. Sinaloa es, por mucho, la entidad que tiene la mayor superficie de riego cultivada con maíz, en la década de los ochenta Sinaloa no figuraba como una entidad productora de maíz ya que aportaba el 2.2 % de la producción nacional, a principios de la década de los noventa (1994) el 15.1 %, a finales de la primera década del siglo XXI su aporte se incrementó a 22.4 %(Cruz y Leos, 2019).



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

El crecimiento de la producción maicera en Sinaloa se explica, entre otros factores, por el crecimiento de la superficie sembrada. En el período que aquí se analiza se sembró un promedio de 34 % de la superficie nacional (Gráfica 1). Entre Sinaloa (34%), Guanajuato (8%) y Tamaulipas (8%) se siembra el 50 % de la superficie de riego nacional. El análisis de los factores explicativos rebasa los límites del presente.

El estado de Tlaxcala aporta el 1 % de la superficie sembrada con maíz de riego, lo que lo ubica en el decimoséptimo lugar a escala nacional. En el período que se analiza se sembró una superficie promedio de 16,765 hectáreas con maíz de riego (Gráfica 1 y gráfica 2). La mayoría de las entidades federativas siembran superficie menores a 30,000 hectáreas y aproximadamente en diez de ellas son superficies marginales (Gráfica 2).

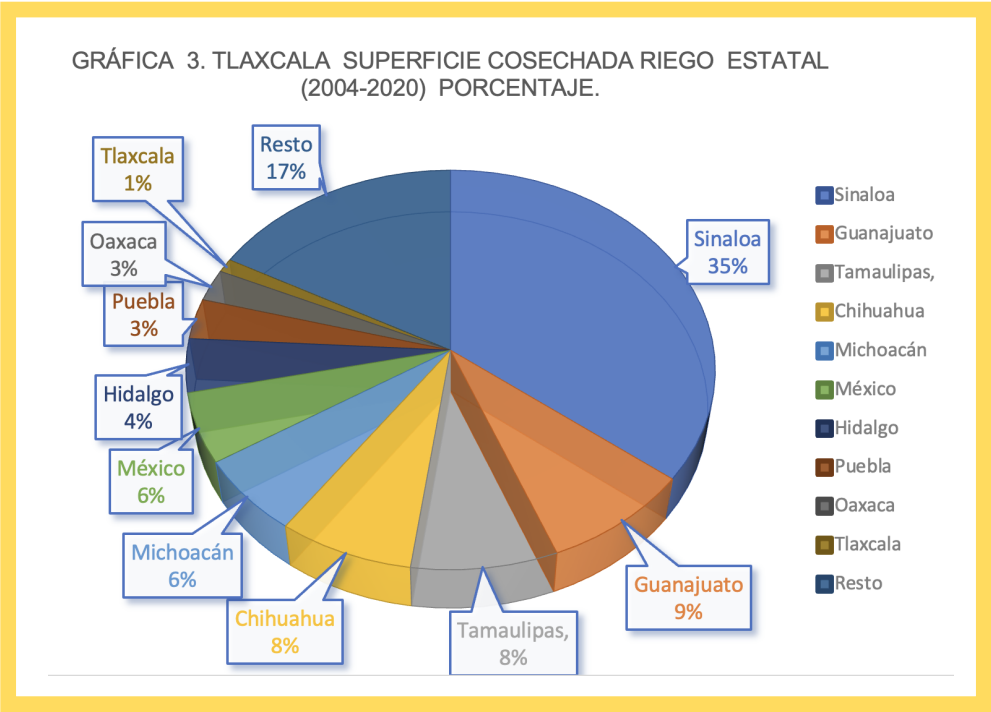


Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

La superficie sembrada bajo riego en Tlaxcala, usa prácticamente en su totalidad riego rodado, proveniente de pozos profundos y aprovechamiento de aguas superficiales, con estas últimas se riegan aproximadamente 12,000 hectáreas en el Distrito de Riego Atoyac-Zahuapan. En el uso de agua para riego agrícola se emplean en Tlaxcala 22 almacenamientos, 36 derivadoras, 17 plantas de bombeo, diez manantiales y seis obras mixtas para el almacenaje y distribución (SAGARPA, 2006). Para este propósito se destina un volumen de 70 millones de m³. En la superficie de riego sembrada se utiliza mayoritariamente semilla mejorada, inicialmente la generada por el INIFAP proveída a través de la Productora Nacional de Semillas (Pronase) y a partir de 2004 con la desaparición de dicha empresa del Estado a través de casas comerciales con semillas provenientes de empresas trasnacionales como Asgrow (Larqué, et al., 2017).

b) Superficie cosechada

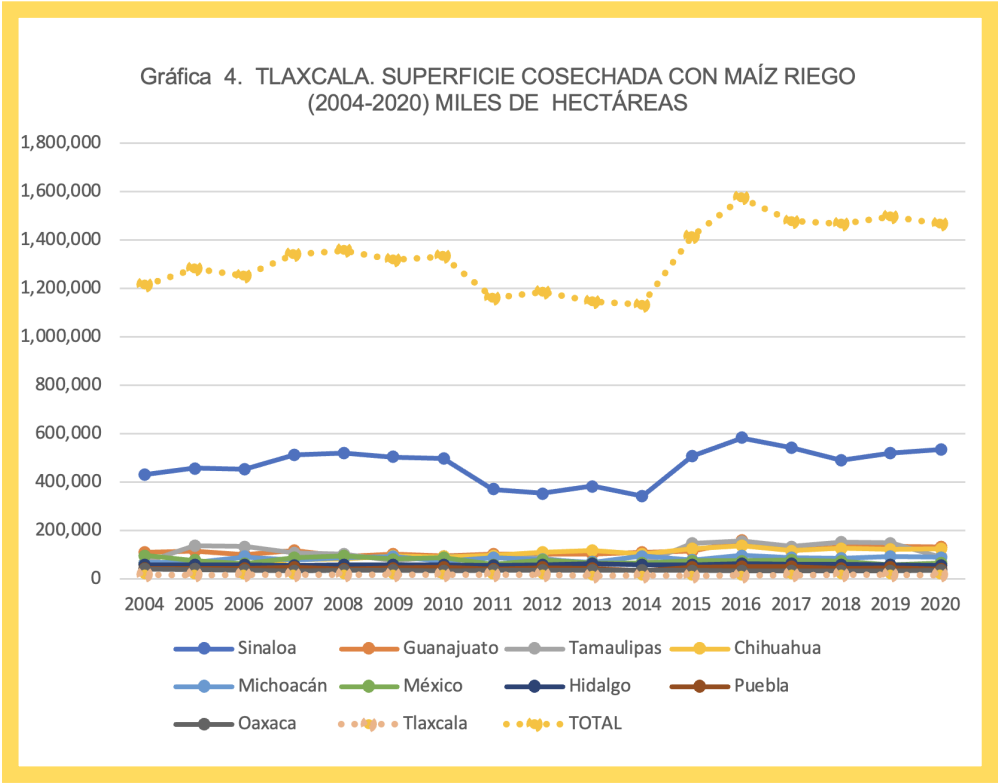
De acuerdo con datos del SIAP en el lapso de análisis se cosecharon, en promedio a nivel nacional, 1,328,873 hectáreas con maíz de riego. La diferencia entre la superficie sembrada y cosechada constituye la superficie siniestrada, la cual asciende, en promedio, a 146,628 hectáreas anuales.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

Tlaxcala, con un promedio de 14,842 hectáreas en el periodo de análisis, contribuye con el 1 % de la superficie cosechada total nacional (Gráfica 3), ocupando el decimoséptimo lugar a nivel nacional. La superficie cosechada presenta una importante caída en el lapso 2011 a 2014, siendo reflejo de una importante disminución de la superficie cosechada en Sinaloa (Gráfica 4). Sinaloa (35 %), Guanajuato (9 %) y Tamaulipas (8 %) aportan, en conjunto, el 52 % de la superficie cosechada.

Es importante señalar que, en promedio, en el lapso en análisis la superficie siniestrada en Tlaxcala no es significativa, aunque hay algunos años en que se presentan fenómenos hidrometeorológicos extremos que ocasionan daños a la producción maicera tlaxcalteca como se señaló.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

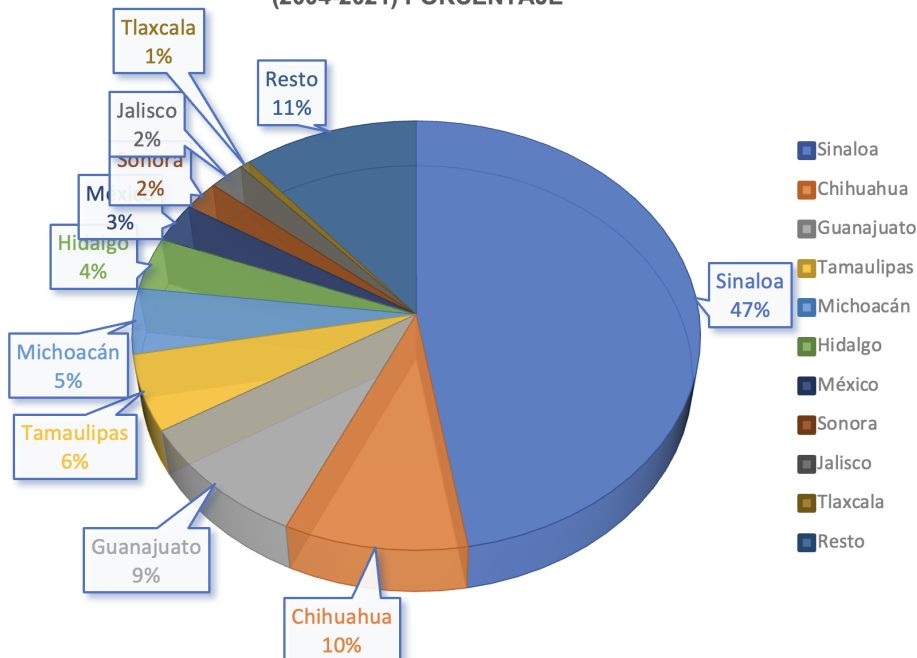
Por lo que se puede apreciar con lo descrito, gran parte del comportamiento de la producción maicera nacional está vinculado a la producción de las principales entidades productoras.

c) Producción obtenida.

A nivel nacional se obtienen 10,283,678 toneladas de la superficie cosechada con maíz de riego. El estado de Tlaxcala aporta 60,260 toneladas, lo que representa el 1 % (Gráfica 5).

Sinaloa (47 %), Chihuahua (10 %), Guanajuato (9 %) y Tamaulipas (6 %) aportan el 72 % del volumen de producción nacional; es relevante señalar que Chihuahua desplaza a Guanajuato en este indicador (Gráfica 5), situación que se describe brevemente más adelante. La producción obtenida a nivel nacional responde en mucho a la tendencia de la producción de Sinaloa (gráfica 6). Dicha entidad, con el 35 % de la superficie cosechada, aporta el 47 % de la producción. Dicha situación tiene diversos factores determinantes en el comportamiento de los rendimientos y de la productividad.

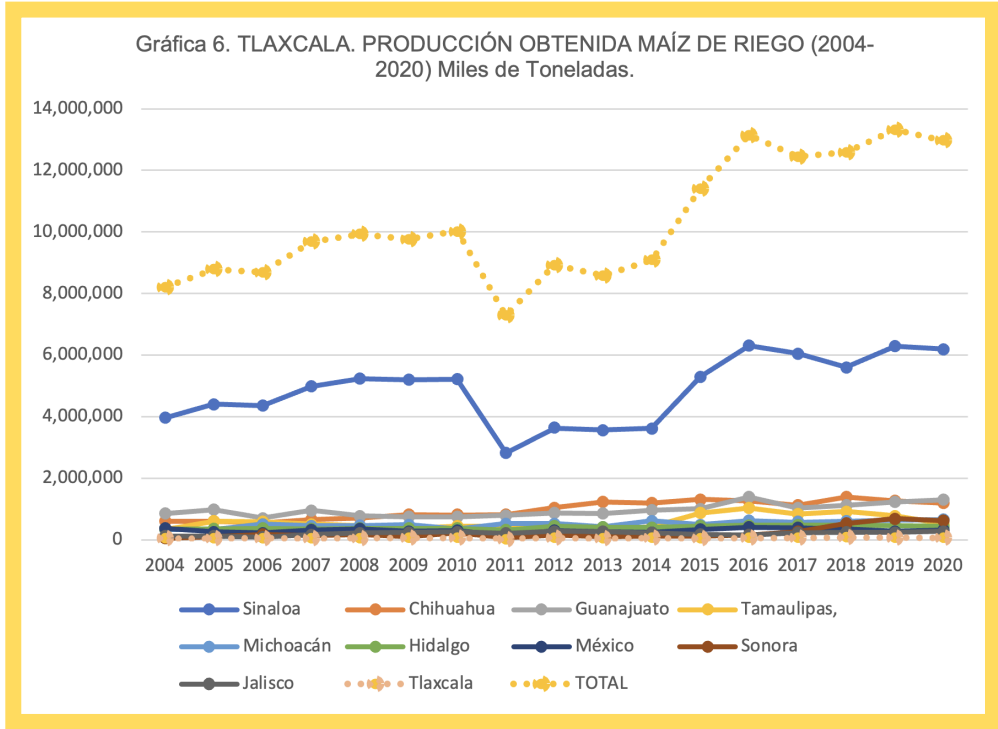
**GRÁFICA 5. TLAXCALA PRODUCCIÓN OBTENIDA MAÍZ DE RIEGO
(2004-2021) PORCENTAJE**



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

Los rendimientos y la productividad de la producción de maíz depende prácticamente de todas las entidades, pero es particularmente destacable que en Sinaloa, Chihuahua, Guanajuato y Tamaulipas tienen parte de su explicación en que ésta es una producción intensiva con base en el uso de un paquete tecnológico intensivo compuesto de insumos industriales (semillas híbridas, riego tecnificado, fertilizantes químicos y agrotóxicos, entre otros (Cruz y Leos, 2019), aspectos organizacionales y educativos (López y Becerra 2018).

La agricultura maicera de Chihuahua que utiliza riego es mayoritariamente productora de maíz amarillo (Jurado, et al., 2013), usado fundamentalmente como forraje y en cuya producción se utiliza también un paquete tecnológico que usa intensivamente insumos industriales (semillas híbridas, agrotóxicos, entre otros) y maquinaria agrícola (Jurado, et al., 2014).



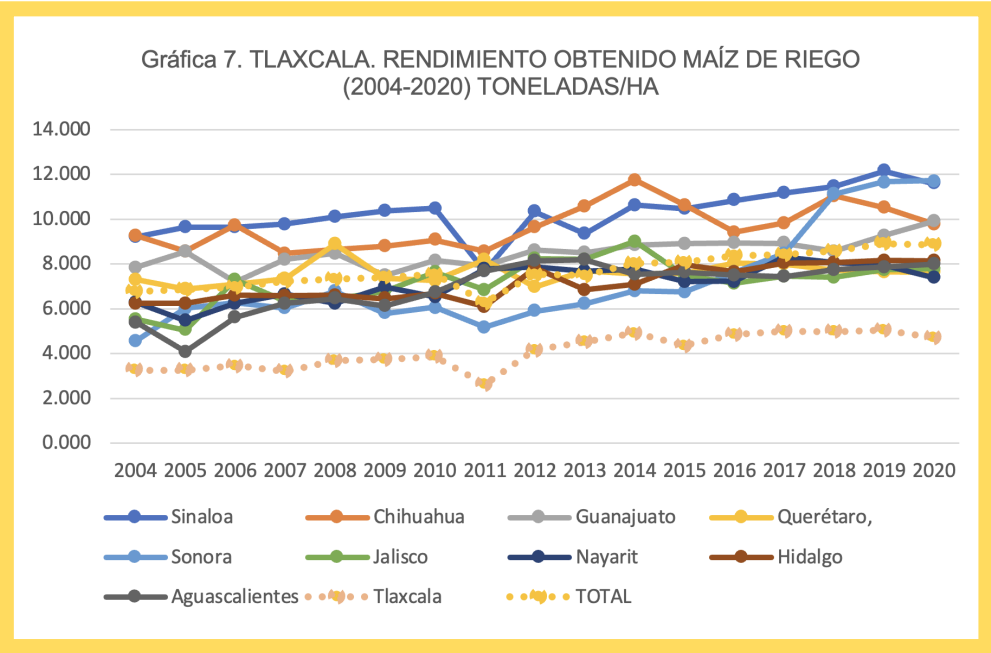
Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

d) Rendimiento obtenido

Datos del SIAP indican que, el rendimiento promedio nacional de maíz de riego durante el lapso descrito es de 7.68 toneladas por hectárea. Las entidades que presentan menor rendimiento son: Oaxaca, Coahuila y San Luis Potosí; con 2.4, 2.9 y 3.5 toneladas por hectárea respectivamente. Las diez con mayor rendimiento son: Sinaloa (10.3), Chihuahua (9.6), Guanajuato (8.5), Querétaro (7.6), Sonora (7.2), Jalisco (7.2), Nayarit (7.1), Aguascalientes (6.9) y Baja California (6.3) [Gráfica 7]. Con un rendimiento de 4.1 toneladas por hectárea Tlaxcala ocupa el vigesimosegundo sitio.

Es importante destacar que Tamaulipas, entidad que ocupa destacados lugares en lo que a superficie sembrada, superficie cosechada y producción obtenida (aunque en esta última es desplazada por Guanajuato) se refiere, cae hasta el decimoquinto lugar con un rendimiento promedio de 5.4 toneladas por hectárea. Reyes-Méndez y coautores (2017), probando líneas híbridas, señalan que existe una importante interacción genotipo-ambiente, identificando inestabilidad rendimiento de grano y

rendimiento de grano promedio en la mayoría de los híbridos analizados, es probable que dicha situación tenga una importante influencia en el lugar que ocupa la entidad en cuanto a rendimiento y que dicha situación se presente en otras entidades.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

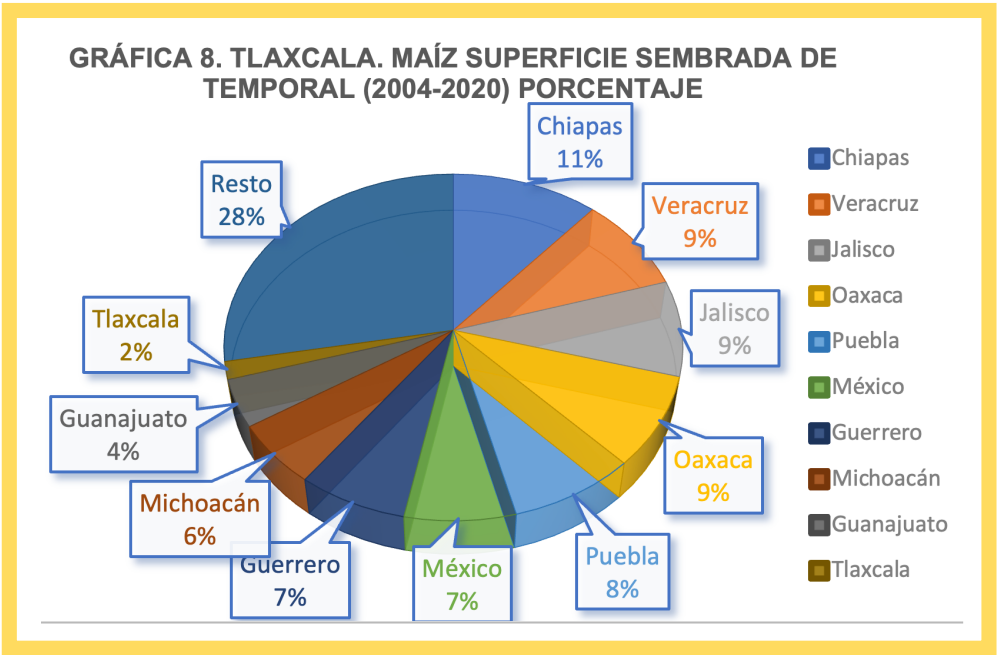
Un estudio similar para el estado de Tlaxcala, usando el modelo de efectos principales aditivos e interacción multiplicativa (AMMI), concluye que las condiciones de siembra y las ambientales modificaron las características físicas de los híbridos, especialmente el tamaño del grano y la dureza; así como en el rendimiento, considerando que en dicho comportamiento tienen una influencia decisiva las condiciones adversas de sequía y las heladas tempranas (Vázquez-Carrillo, et al., 2012), fenómenos hidrometeorológicos extremos ya mencionados.

1.4.2 La producción en condiciones de riego.

a) Superficie sembrada

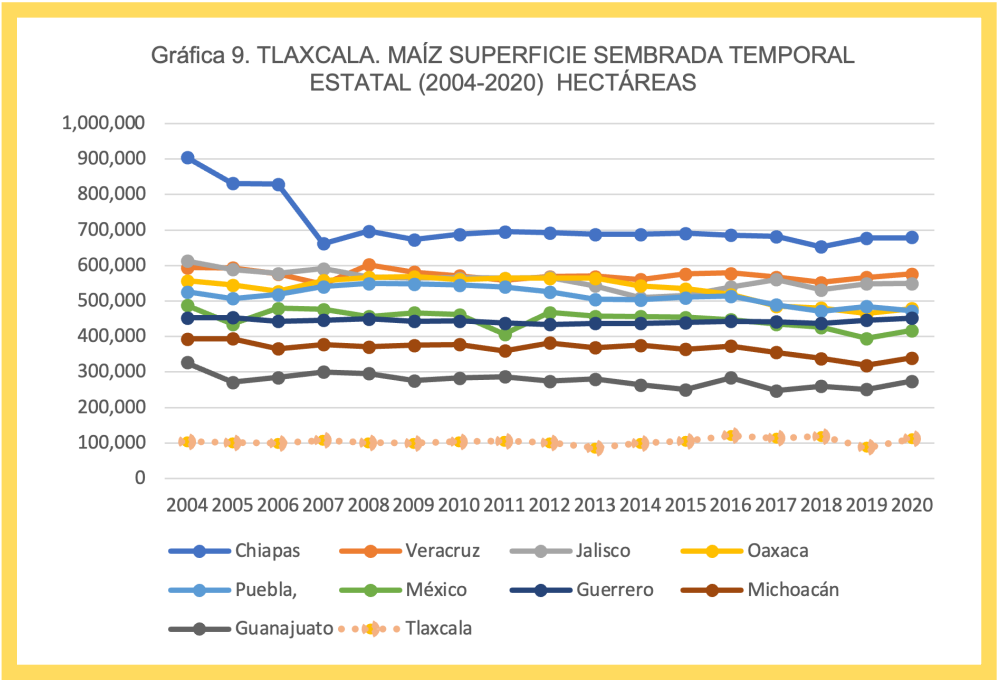
Cifras del SIAP indican que en el lapso analizado se sembraron un promedio de 6,234,172 de hectáreas de maíz de temporal a nivel nacional.

En el periodo analizado las cifras muestran un máximo histórico en 2004 cuando se sembraron 7,104,327 de hectáreas; en los años 2017, 2018, 2019 y 2020 la superficie sembrada descendió por debajo de los seis millones de hectáreas. La disminución de la superficie sembrada de 7,104,327 en 2004 a 5,905,600 en 2020, es atribuible a diversos factores, entre ellos la posible conversión de superficie de temporal a superficie de riego; la reconversión productiva a otros cultivos dependiendo de condiciones específicas en cada entidad. Tan sólo en el estado de Chiapas, de 2004 a 2020, se dio un descenso de 200,000 hectáreas aproximadamente (Gráfica 9). En dicha entidad los gobiernos federal y estatal impulsaron intensos programas de reconversión productiva orientados a la producción de agrocombustibles (Jatropha y palma de aceite) y otros cultivo (López Sierra, 2014). En el caso de Veracruz la caída de la superficie sembrada es menos drástica, esta asciende a 20,000 hectáreas.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

Las diez entidades que destacan por la superficie sembrada con maíz de temporal son: Chiapas, Veracruz, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Estado de México, Guerrero, Michoacán y Guanajuato (Gráficas 8 y 9).



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

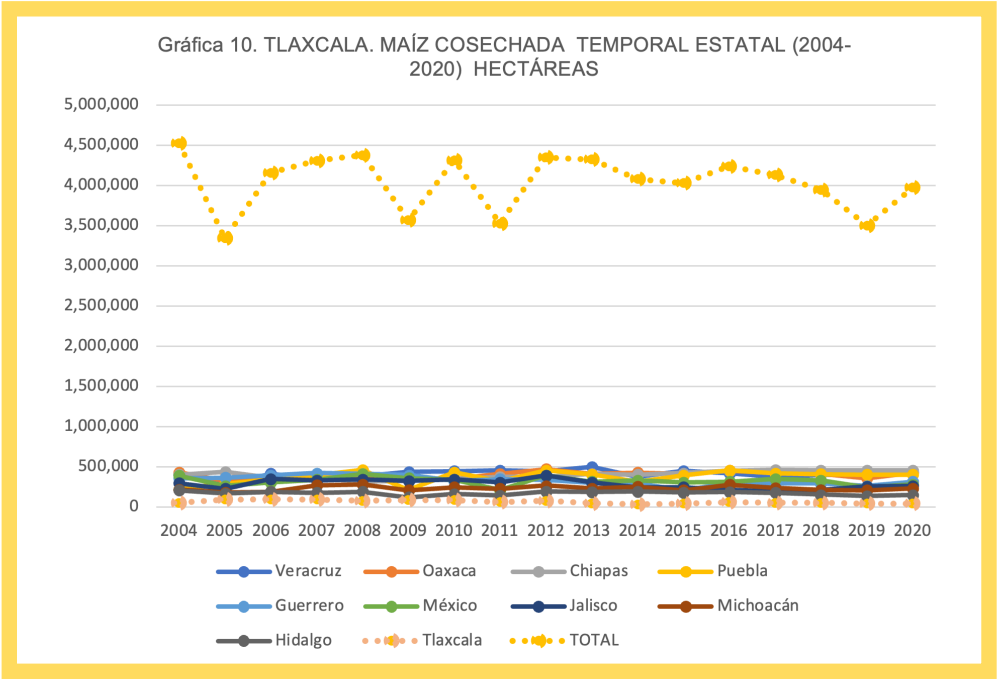
Es de destacar que de las diez entidades más importantes en superficie sembrada de riego y superficie de temporal Guanajuato tiene un lugar relevante. En Tlaxcala se siembra el 2 % de la superficie con maíz de temporal. Con variaciones en su comportamiento, la superficie sembrada con maíz de temporal ha presentado algunos aumentos, su máximo histórico fue en 2016 cuando se sembraron 120,370 hectáreas.

b) Superficie cosechada

En México se cosecha un promedio de 4,041,912 de hectáreas en el lapso que se estudia. La superficie cosechada en dicho periodo tuvo su máximo histórico en 2004 cuando alcanzó los 4,520,724 de hectáreas. Con 3,340,836 hectáreas que fueron cosechadas en 2005 se presentó el mínimo histórico (Gráfica 10).

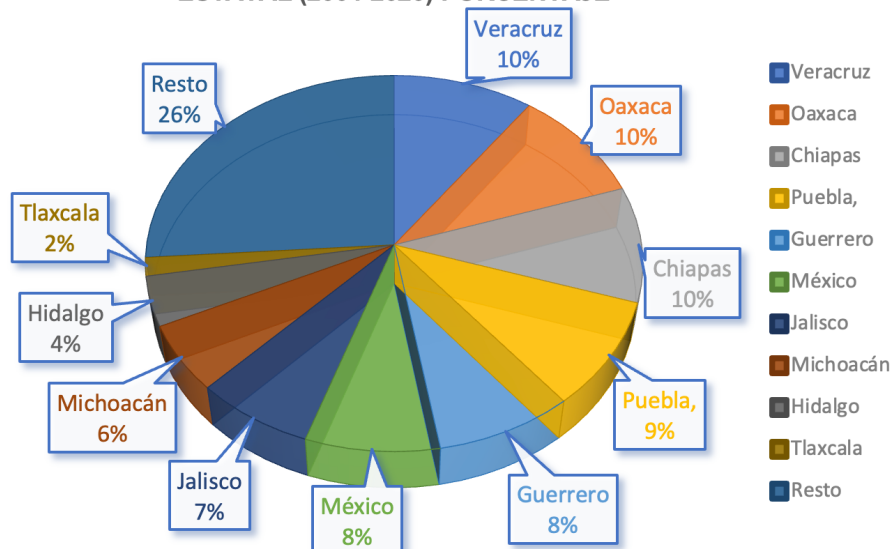
En este rubro destacan, por su desempeño, entidades como Veracruz (10 %), Oaxaca (10 %), Chiapas (10 %), Puebla (9 %), Guerrero (8 %), Estado de México (8 %) y Jalisco (7 %)(Gráfica 11). Jalisco ocupa el tercer lugar por superficie sembrada, en el caso de superficie cosechada cae hasta el séptimo lugar (Gráfica 11). Tlaxcala aporta el 2 % de la superficie cosechada de temporal.

En promedio se han siniestrado 2,192,260 hectáreas, las hectáreas perdidas por siniestro es una explicación plausible de la caída de Jalisco hasta el séptimo sitio. Aunque, como se verá más adelante, dado los rendimientos obtenidos ocupa el primero por el volumen de producción obtenido (Gráficas 12 y 13).



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

GRÁFICA 11. TLAXCALA SUPERFICIE COSECHADA TEMPORAL ESTATAL (2004-2020) PORCENTAJE



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

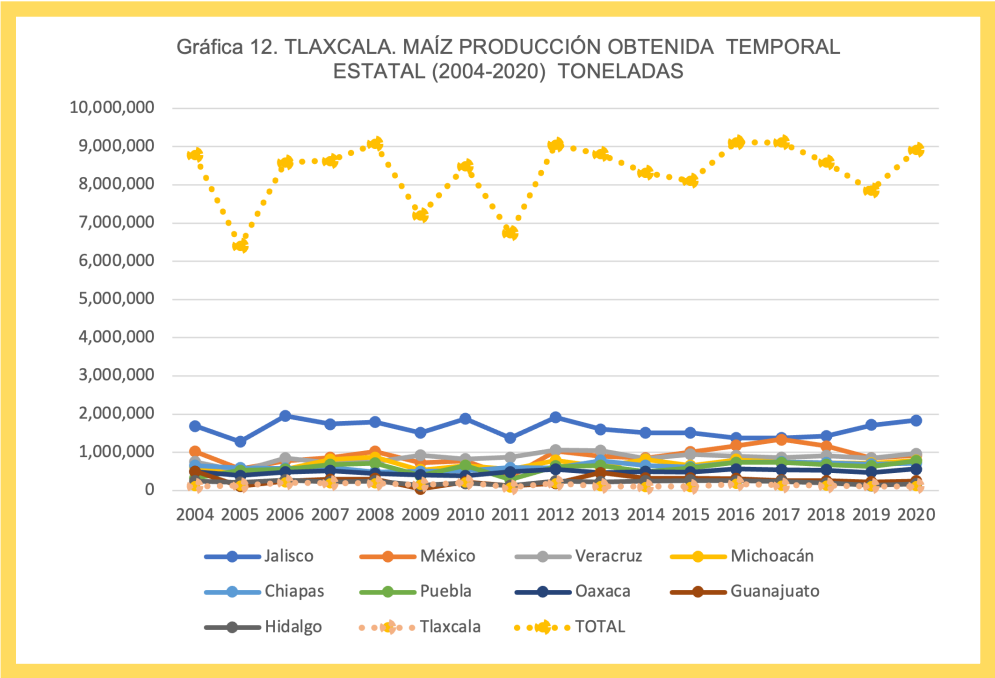
c) Volumen de producción

De 2004 a 2020 se obtuvo un volumen de producción promedio de 8,334,082 toneladas, ese indicador tuvo su máximo histórico en el 2016 al obtenerse 9,110,743 toneladas, su mínimo histórico en este lapso se presentó en el 2005 con 6,390,571 toneladas (Gráfica 12). Pese a que tiene una caída importante en la superficie cosechada, Veracruz se colocó en el primer lugar por su volumen de producción, ya que aportó el 19 % del total nacional (Gráfica 13).

Jalisco, Estado de México, Veracruz, Michoacán y Chiapas aportan el 52 % del volumen de producción (Gráfica 13). Pese a que Chiapas destaca por la superficie sembrada y Veracruz por la superficie cosechada caen en la producción obtenida. La caída más importante es la de Chiapas que en este indicador desciende hasta el quinto lugar. Una posible explicación del desempeño de la producción obtenida en el estado de Chiapas es el extenso uso de variedades criollas y nativas, que se estima se siembran en las tres cuartas partes de la superficie en producción (Coutiño-Estrada, et al. 2015).

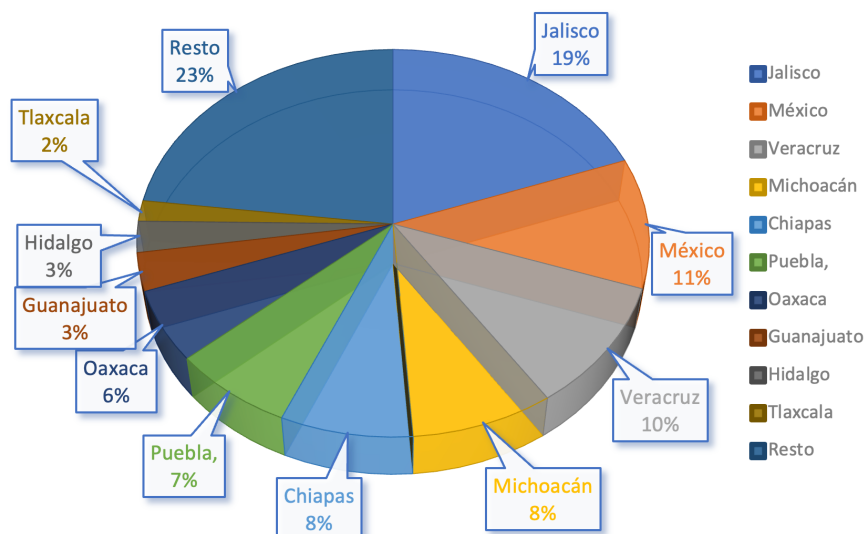
El extenso uso de dichas variedades tiene un fundamento biocultural y productivo, los pequeños campesinos se resisten a abandonar sus variedades y sustituirlas por variedades híbridas, toda vez que estás últimas no reúnen ciertas características de sabor, color y olor que les son atractivas para su consumo, aunado a que las variedades híbridas demandan el uso de un paquete tecnológico costoso. Por otro lado, Rodríguez-Larramendi, et al. (2016), han encontrado que las variedades nativas cuentan con potencial genético para poder aumentar su rendimiento.

En el contexto productivo descrito, Tlaxcala, con el 1 % de la superficie sembrada y cosechada, aporta el 2 % de la producción obtenida; en el lapso analizado Tlaxcala ha tenido un volumen de producción promedio de 144,273 toneladas, en el 2010 obtuvo su máximo volumen de producción con 208,510 toneladas y en el 2011 presentó su mínimo histórico con 85,162 toneladas.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

GRÁFICA 13. TLAXCALA . PRODUCCIÓN OBTENIDA . TEMPORAL ESTATAL (2004-2020) PORCENTAJE

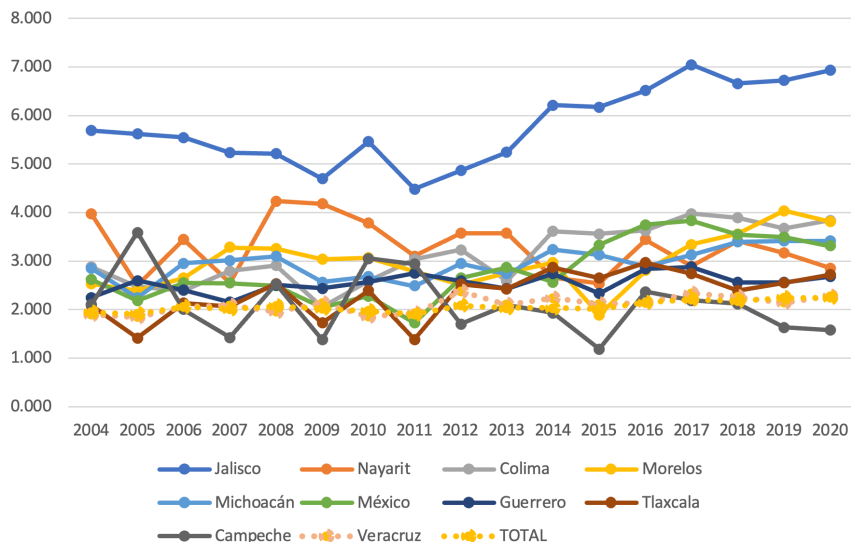


Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

d) Rendimiento obtenido

El rendimiento promedio obtenido durante el lapso descrito es de 2.06 toneladas por hectárea, el máximo histórico de dicho indicador se presentó en 2020 con 2.24 toneladas promedio por hectárea, siendo el 2011 el año en que presentó su promedio mínimo histórico con 1.903 toneladas. Con un rendimiento promedio de 2.32, Tlaxcala ocupa el octavo lugar en su desempeño respecto a dicho indicador, 2.96 toneladas promedio es su máximo histórico obtenido en 2016, en el 2011 presentó su promedio mínimo histórico con 1.38 toneladas. En el periodo que aquí se analiza, la entidad presenta un rendimiento promedio por hectárea menor al nacional en tres años (2005, 2009 y 2011) de la serie histórica. En los demás, su rendimiento promedio es ligeramente superior al nacional. Damián-Huato et al. (2010), considera que dicho comportamiento puede deberse al uso de “tecnologías campesinas”.

Gráfica 14. TLAXCALA. MAÍZ RENDIMIENTO OBTENIDO TEMPORAL ESTATAL (2004-2020) TONELADAS



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP.

Por su rendimiento, Jalisco; Nayarit y Colima ocupan los tres primeros lugares con 5.78 t ha⁻¹, 3.28 t ha⁻¹ y 3.12 t ha⁻¹ respectivamente. Entidades como Chiapas, que destacan en superficie sembrada, superficie cosechada y producción, presentan un rendimiento promedio de 1.58 t ha⁻¹, muy por debajo del promedio nacional que le hace descender hasta el decimoquinto lugar.

1.5. Reflexiones finales

Era de esperarse que, dada la pequeña superficie que comprende, el aporte del estado de Tlaxcala, en la mayoría de los indicadores analizados por régimen de humedad, fuera pequeño y casi marginal. Su aporte es pequeño pero no marginal. En la geografía nacional hay otras entidades como Aguascalientes, Baja California y Baja California Sur, cuya producción de maíz no es prácticamente marginal sino nula. Para los campesinos tlaxcaltecos la producción obtenida es de importancia estratégica. La mayor superficie sembrada y cosechada de la entidad tlaxcalteca corresponde a la que se cultiva en condiciones de temporal.

Destaca el rendimiento promedio obtenido durante el lapso descrito, que es ligeramente superior al rendimiento promedio nacional. En condiciones de riego este indicador se encuentra muy por debajo de los rendimientos obtenidos por las principales entidades productoras y por debajo del promedio nacional. Los rendimientos mostrados en ambos regímenes de humedad permiten suponer que es posible mejorarlos y hay, en torno a esta posibilidad, propuestas que giran alrededor de: 1) la adopción y profundización de prácticas agroecológicas y, 2) la profundización del uso de paquetes tecnológicos convencionales (uso de semilla híbrida, agrotóxicos y fertilizantes). En torno a este tópico es necesario profundizar aún más en el análisis.

1.6. Literatura citada:

Coutiño Estrada, B., Vidal Martínez, V., Cruz Vázquez, C., & Gómez González, M. (2015). Características eloteras y de grano de variedades nativas de maíz de Chiapas. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 6(5), 1119-1127.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v6n5/v6n5a17.pdf>

Cruz Delgado, D. y Leos Rodríguez, J. 2019. «La Producción de Maíz en Sinaloa, México, y sus Implicaciones para el medio ambiente/ The Production of Corn in Sinaloa, Mexico and Its Implications for the Environmen»t. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales*, n.º 25 (febrero), 100-118. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.25.2019.3705>.

Damián-Huato, M. A., Ramírez-Valverde, B., Aragón-García, A., Huerta-Lara M., de J. Sangerman-Jarquín, D. y Romero-Arenas, O. (2010). Manejo del maíz en el estado de Tlaxcala, México: entre lo convencional y lo agroecológico. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales* 6 (2): 67-76.

<https://itson.mx/publicaciones/rlrn/Documents/v6-n2-1-manejo-del-maiz-en-el-estado-de-tlaxcala.pdf>

Garduño Maya, K. (2021). Análisis tridimensional de la economía de Tlaxcala con insumo-producto regional. *Regiones y Desarrollo Sustentable*. XXI: 41.

<http://www.coltlax.edu.mx/openj/index.php/ReyDS/article/view/169/pdf>

González Jácome A. (2016). Sistemas agrícolas en orografías complejas: las terrazas en Tlaxcala. En Moreno-Calles, A. I., Casas Fernández A., Toledo Manzur V. M. y Vallejo Ramos M. (Compiladores). (2016). *Etnoagroforestería en México*. UNAM. México.

<http://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/248/AgroForest%20V%20ELECTRONICA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

INEGI (2017) Anuario estadístico y geográfico de Tlaxcala 2017. INEGI.

<http://evaluacion.tlaxcala.gob.mx/images/stories/documentos/planea/estadistica/ae/ae2017.pdf>

INEGI (s/f). Tlaxcala. Actividades económicas.

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Tlax/Economia/>

Jurado Arredondo, J., Aranda Gutiérrez, H., Callejas Juárez, N., & Ortega Montes, F. (2013). Situación económica de la producción de maíz en condiciones de riego en el estado de Chihuahua. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 33 (),504-512.

<https://www.redalyc.org/pdf/141/14127709011.pdf>

Jurado Guerra, P., Lara Macías, C. y Saucedo Terán, R. (2014). Paquete Tecnológico para la Producción de Maíz Forrajero en Chihuahua. INIFAP-Fundación Produce. Chihuahua.

<http://www.producechihuahua.org/paqs/PT-0012MaizForrajero.pdf>

Larqué Saavedra, B., Uzcanga Pérez, N., Ana Lid, S., Dora Ma., I., Gutiérrez, F., & Rojas Martínez, I. (2017). Experiencias de los productores de semillas de maíz híbrido del INIFAP en el mercado de Tlaxcala. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(7), 1469-1482.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v8n7/2007-0934-remexca-8-07-1469.pdf>

Lazos Chavero, E. (2014). Consideraciones socioeconómicas y culturales en la controvertida introducción del maíz transgénico: el caso de Tlaxcala. *Sociológica* (México), 29(83), 201-240.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v29n83/v29n83a6.pdf>

López Reyes, L., & Becerra Pérez, L. (2018). Eficiencia de los productores de maíz en Sinaloa: una propuesta metodológica. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 9(3), 651-664.

<https://doi.org/10.29312/remexca.v9i3.1222>

López Sierra, Pilar (2014). Entre la reconversión productiva y la soberanía alimentaria. El caso de la producción de jatropha en Chiapas. *El Cotidiano*, (188),69-79. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32532787005.pdf>

Noriero Escalante, L., & Massieu Trigo, Y. (2018). Campesinos maiceros en Tlaxcala: viabilidad, caracterización y respuestas ante el maíz transgénico. *Sociedad y ambiente*, (16), 179-206.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/sya/n16/2007-6576-sya-16-179.pdf>

Rendón Garcini, R. (2011). Historia breve de Tlaxcala. El Colegio de México-Fondo de Cultura Económica. México.

Reyes-Méndez, C., Cantú-Almaguer, M., Gill-Langarica, H., García-Olivares, J., & Mayek Pérez, N. (2017). Interacción genotipo ambiente en maíz cultivado en Tamaulipas, México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(3), 571-582.
<https://doi.org/10.29312/remexca.v8i3.32>

Rodríguez-Larramendi, L., Guevara-Hernández, F., Ovando-Cruz, J., Marto-González, J., & Ortiz-Pérez, R. (2016). Crecimiento e índice de cosecha de variedades locales de maíz (*Zea mays* L.) en comunidades de la región Frailesca de Chiapas, México. *Cultivos Tropicales*, 37(3), 137-145.
<https://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1404.6967>

SAGARPA (2006). Evaluación Alianza para el Campo 2005. Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola.
<https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2018/11/20/1561/20112018-2005-tlx-fa.pdf>

Vázquez Carrillo, M., Santiago Ramos, D., Salinas Moreno, Y., Rojas Martínez, I., Arellano Vázquez, J., Velázquez Cardelas, G., & Espinosa Calderón, A. (2012). Interacción genotipo-ambiente del rendimiento y calidad de grano y tortilla de híbridos de maíz en Valles Altos de Tlaxcala, México. *Revista fitotecnica mexicana*, 35(3), 229-237.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rfm/v35n3/v35n3a6.pdf>

II. Maguey: Recurso biológico y su contribución a la autosuficiencia alimentaria en Tlaxcala

Norma Marina Alarcón Rodríguez

INTRODUCCIÓN

El cambio climático, el deterioro ambiental y la globalización dificultan cada vez más a las comunidades el acceso a alimentos. Estos pasan por un largo camino, desde la producción hasta la comercialización, lo que implica un gasto enorme de recursos: insumos de producción, la transportación de la cosecha, el cuidado durante la vida de anaquel y la comercialización del producto. Una alternativa para mitigar la huella económica y ecológica de la producción de alimentos es que las comunidades, o en cada una de las regiones, se produzcan de manera local los alimentos para satisfacer la demanda. Tenemos que voltear la mirada a todos los recursos disponibles a nuestro alrededor, sin duda todas las especies vegetales que crecen en cada una de las regiones de manera natural, y que por mucho tiempo sirvieron de alimentación a los primeros pobladores, son una fuente de alimento de consumo directo o indirecto. Una forma tradicional de producción en nuestro país ha sido la milpa, sistema agrícola conformado por un policultivo, siendo el maíz el principal cultivo acompañado de otras especies como: frijol, calabazas, chiles, tomates, y muchas otras dependiendo de la región. En gran parte del territorio este sistema se acompaña o se delimita con especies de maguey ya que crecen en diversos ambientes y no requieren mucha precipitación, aportando diversos servicios a este sistema.

Los agaves están perfectamente adaptados a zonas secas, predominantemente áridas o ambientes semiáridos; sin embargo, gracias a la diversidad de México, muchas especies se han adaptado a ecosistemas de bosques templados e inclusive tropicales, abarcando gran parte del territorio del país. Estas plantas son consideradas especies clave, en cuanto a la producción de grandes cantidades de recursos (García-Mendoza, 2007); su importancia en Mesoamérica data de, por lo menos, 9,000 años. Evidencias arqueológicas revelan la obtención de bebidas, medicina y alimento a partir de esta planta (Granados, 1993). En la actualidad se han descrito más de 50 usos de la planta aportando beneficios ecológicos, agrícolas, económicos, culturales y sociales, por lo que es una excelente opción para contribuir a la soberanía y autosuficiencia alimentaria de los pueblos cercanos a la Malintzi.

El género *Agave*, al igual que toda la familia *Asparagaceae* (APG III), es endémico de América. México es el centro de origen, ya que de las 273 especies que se distribuyen en el continente, posee la mayor diversidad con 205 de éstas, de las cuales 151 son endémicas (García-Mendoza, 2007). México no es sólo centro de mayor riqueza y endemismos, sino también su centro de domesticación (Gentry, 1982). El maguey es una planta que ha sido definida como multifuncional y polifacética debido a que, a lo largo de su vida puede ser aprovechada en su estado entero, capado o saltado y proveer una gran variedad de usos y productos.

Esta situación permitiría aprovechar el maguey de una manera sustentable, como un coadyuvante para que las comunidades, junto con los recursos naturales disponibles, apoyen a que los pobladores puedan alcanzar autosuficiencia y contribuir a la soberanía alimentaria del país. El objetivo de este ensayo es destacar la importancia del maguey como una especie asociativa de la milpa y con un papel fundamental para la soberanía alimentaria en la región por su importancia biológica y subproductos derivados, además de evaluar la diversidad biológica de la fauna de insectos asociada.

“Maguey: el árbol de las maravillas”

José de Acosta

2.1. Contribución a la autosuficiencia alimentaria

La riqueza del género *Agave* en nuestro país se debe a que este linaje surgió hace unos ocho millones de años en los territorios del Altiplano Mexicano. Esta región natural se encuentra desde el centro del País hacia el Norte, sus límites al oriente y poniente son señalados por la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental (Eguiarte, et al., 2000). Los grupos humanos que se asentaron en estas regiones desarrollaron uno de los principales centros agrícolas de América. Al aprovechar los magueyes, estos pueblos hicieron de México su centro de domesticación y diversificación seleccionando a estas plantas por sus fibras y aguamiel, los que presentaban mayores concentraciones de azúcar fueron identificados y manejados para asegurar el abastecimiento del mexcalli (mezcal) para su consumo.

*Sus hojas fuertes carnosas son forraje y otras cosas,
con las fibras más textiles se elaboran los “huipiles”.
Cactlis del mejor estilo, mantas, costales, buen hilo,
cuerdas, agujas, punzones, material pa’ construcciones.
Gonzalo Ramos Aranda, 2020.*

En las comunidades rurales se debe retomar el uso de sus recursos biológicos que están disponibles de manera natural y que brindan una serie de servicios, como es el caso del maguey, para que sean peldaños fuertes en alcanzar la autosuficiencia y soberanía en la alimentación, entendiendo a la autosuficiencia alimentaria como la capacidad que se tiene para satisfacer las necesidades alimenticias mediante la producción local, que resulte en ahorro de divisas para la compra de otros productos, que no pueden ser manufacturados localmente, así como la protección ante las fluctuaciones del comercio internacional y de los precios de los productos agrícolas. También asegura el abastecimiento de alimentos, para satisfacer las necesidades de las poblaciones locales, siendo un sistema que considera no sólo la producción de alimentos, sino también las actividades inherentes a ella, como: la transformación industrial, la actividad comercial, los servicios financieros, los servicios tecnológicos y el cuidado del medio ambiente (FAO, 2003). Por su parte la “soberanía alimentaria” se reconoce como el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas alimentarias y agrícolas, proteger y regular la producción agropecuaria nacional y el comercio para alcanzar metas de desarrollo sustentable, determinar hasta qué punto desean ser autosuficientes y darle la prioridad de uso y los derechos sobre los recursos acuáticos a las comunidades que dependen de la pesca. La soberanía alimentaria no niega el comercio, sino que promueve la formulación de políticas y prácticas de comercio al servicio del derecho de los pueblos y la gente a una producción inocua, saludable y ecológicamente sustentable, a su vez la propuesta de la FAO priorizaba el mercado externo, ahora se busca promover el mercado interno, sin dejar de reconocer que siempre habrá comercio que viene de otros mercados. Lo importante es que ahora se prioriza la producción nacional.

Se ha demostrado que el maguey, en general los agaves, pueden aportar grandes recursos, los antiguos mexicanos construían casas con el maguey; usaban las pencas para hacer la estructura y los quites para los techos. Así mismo, consideraban que esta planta tenía varios usos medicinales; las pencas asadas y el jugo de éstas servían para el dolor, además a las mujeres, durante el embarazo y la lactancia, les recomendaban tomar un vaso de pulque, producto obtenido de

esta planta, para nutrir su cuerpo y poder producir mas leche. Aunado a estos usos, se destacan los asociados a la cultura. El maguey siempre ha sido un símbolo de México brindando identidad nacional, y se han establecido rituales y conocimientos heredados que forman parte importante de la identidad mexicana y nuestra cultura.

“Metl es un cardón, árbol que, en Lengua de la Isla Española, se dice maguey. De este metl se hacían y salen tantas cosas.....

Fray Toribio de Benavente “Motolinia”

En la época prehispánica, el maguey (*Agave spp.*) pudo haber sido uno de los primeros cultivos y se destacó por sus usos múltiples de los que existen registros arqueológicos e históricos como alimento, fibra y combustible, entre otros (Flores et al., 2009). Una gran cantidad de especies de maguey son ampliamente consumidas desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días, existiendo una relación humano-maguey ancestral, como evidencian los restos arqueológicos encontrados en Tamaulipas, Oaxaca y Puebla, donde se demuestra el aprovechamiento de esta planta desde hace más de seis mil años (Vásquez, 2006). El maguey por su alto contenido de carbohidratos ha sido utilizado como fuente de alimento a lo largo de la historia, desde el aprovechamiento de aguamiel, pulque, quiote tatemado o asado, jarabe de aguamiel, inulina, es decir un sin fin de subproductos hasta hoy en día, cuyo auge del pulque ha renacido.

En el centro de México, *Agave salmiana* es la especie pulquera por excelencia. Debido a la extracción de plantas maduras para mixiotes ha disminuido la producción de flores y semillas, sin embargo, las magueyeras son repobladas a partir de hijuelos, una forma de propagación común que resiste el forrajeo del ganado.

El maguey pulquero requiere aproximadamente de 7 a 10 años para alcanzar su madurez y poder ser aprovechado. El manejo del maguey se caracteriza por la extracción de la yema floral o cogollo, seguida de un periodo de reposo en campo de seis meses a dos años en que la planta concentra azúcares antes de la cosecha. La etapa productiva comienza cuando éste es “capado”, es decir cuando se le corta el conjunto de pencas más tiernas del centro de la planta para que, al cabo de tres a cuatro meses, comience a dar sus primeros litros de aguamiel. El periodo de producción del aguamiel dura generalmente de tres a cinco meses, y rinde en promedio unos 300 litros.

Este líquido es rico en carbohidratos fermentables, como las agavinas y levanos, que son fructanos con actividad prebiótica; es decir, sirven como sustrato para el crecimiento de algunos grupos de bacterias benéficas de nuestra microbiota intestinal. Además de contener hierro, calcio, zinc y magnesio es rica en proteínas y vitaminas. En algunas regiones semidesérticas el aguamiel es consumida cotidianamente a manera de bebida refrescante, cabe destacar que el pulque es único cultural y espacialmente por su sabor y microbiota, ya que adquiere estas características del lugar donde crece.

“... Nutricional, bien amado, viscoso, rico “curado”,
con frutas o vegetales, delicia de los mortales.
Por ser rico, pulque, que mi tradición se inculque,
con un sentido profundo, por México, por el mundo.....”

Gonzalo Ramos Aranda

El maguey pulquero tuvo su auge durante el período colonial para la elaboración del pulque en la zona del Altiplano central de México (Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Estado de México). Su principal mercado era la Ciudad de México donde, en esa época era un negocio rentable. Las plantaciones de maguey formaban parte del paisaje, durante el Porfiriato hubo un importante auge de la producción pulquera y los expendios eran parte del paisaje urbano de la capital.

El principal abastecedor de pulque era el estado de Hidalgo, en donde existían grandes haciendas dedicadas a su producción, principalmente en zonas como el Valle del Mezquital y Apan; sin embargo, entrado el siglo XX y tras el triunfo de la revolución mexicana, vino una decadencia de la producción pulquera, en parte por el auge del tequila que comenzó a ocupar un papel preponderante en la identidad nacional, además de que el consumo del pulque se vio afectado debido a su carácter perecedero, en contraste con el tequila.

Finalmente, el pulque fue perdiendo terreno debido a que se le llegó a considerar como una bebida poco higiénica, visualizando de manera despectiva a sus consumidores, además de que la introducción de la cerveza y a su campaña de desprestigio al pulque fue un factor preponderante.

Los agaves pulqueros siguen siendo utilizados y sembrados, aunque su importancia económica a nivel nacional ha disminuido, tal es el caso de especies como *Agave salmiana*, *A. atrovirens*, *A. mapisaga* y *A. americana* L. (Gentry,

1982). Su producción y consumo se da principalmente en lugares del centro de México, como Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Ciudad de México, Puebla, Morelos, Querétaro, además de Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Jalisco, y Veracruz. Pero la mayoría de las veces su siembra y uso se restringe a delimitar o acompañar a la milpa en una estructura llamada metepantle (Carrillo, 2007).

Los metepantles son más productivos en materia digerible por el ganado que la milpa sola porque requieren menos agua y el ganado puede digerir los carbohidratos solubles (fructanos) del maguey para producir carne, leche e inulina. El agave contiene importantes fitoquímicos como vitaminas y saponinas que ejercen beneficios para la salud y que en algunos casos pueden disminuir o perderse durante el proceso de fabricación, por ejemplo en la cocción de la piña del agave en el procesamiento para hacer el tequila.

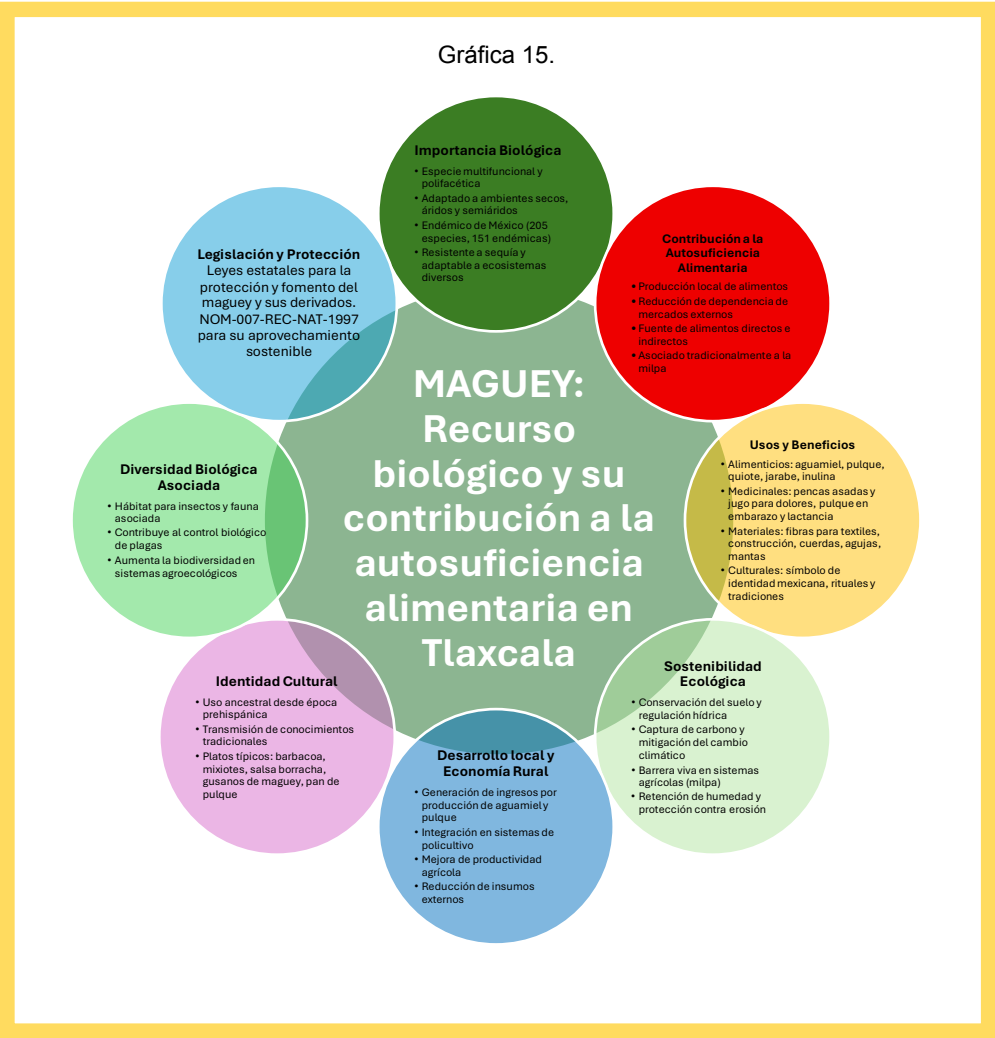
El pulque, por el contrario, sí conserva muchas de las propiedades originales del aguamiel, es una bebida ancestral y tradicional de color blanco y viscosa obtenida mediante la fermentación del aguamiel y posee un contenido de etanol entre el 4 y 6 %, minerales como calcio, fósforo y hierro, niacina y un contenido de vitamina C aceptable que mejora la absorción del hierro y zinc en el sistema digestivo. Además, una alta concentración de proteínas por su contenido de fitasas, aumenta la biodisponibilidad de hierro y zinc que consumimos. Una gran diversidad de microorganismos (bacterias y levaduras), más de 50 géneros, participan en el proceso de obtención de esta peculiar bebida y son responsables del sabor y textura viscosa, pero también en el pulque se encuentran bacterias acidolácticas con potencial probiótico; es decir, bacterias vivas que cuando son consumidas en cantidades adecuadas confieren beneficios a la salud. Además, el pulque también posee prebióticos, como las agavinas y levanos ya mencionados, lo que ayudan a regenerar la flora gastrointestinal, se considera efectivo en el tratamiento de problemas gástricos como úlceras y gastritis. Además, los microorganismos aislados del pulque tienen la capacidad de inhibir el crecimiento de ciertas bacterias patógenas como *Escherichia coli*, *Shigella* sp. y *Salmonella* sp. además de ser específicos dependiendo el lugar de cultivo.

Los agaves son muy útiles en la comida tradicional mexicana: sus pencas se usan para envolver la barbacoa, sus flores (llamadas gualumbos) se guisan a la mexicana, la cutícula o membrana de la penca se utiliza para envolver la carne de los mixiotes; y con el aguamiel también pueden elaborarse productos como el pan de pulque. Por ejemplo, del aguamiel se pueden preparar desde vinagres,

atoles y jarabes, hasta miel, la cual se obtiene mediante procesos de evaporación. Aparte de lo anterior, hay infinidad de remedios que son elaborados a partir de esta salvia con el fin de tratar diversos padecimientos y enfermedades.

2.2. Uso del maguey en Tlaxcala

Gráfica 15.



Fuente: Elaboración propia

Tlaxcala, aunque es el quinto estado más pequeño de México, tiene una densidad poblacional que es la cuarta más alta con 336 hab/km² (INEGI 2023). La palabra “Tlaxcala” viene del náhuatl “Tlaxcallan”, que es la unión de “Tlaxcalli” (Tortillas) y “Lan” (Lugar), por lo que significa “Lugar de tortillas”, las cuales son parte importante de su gastronomía y de la gastronomía mexicana en general.

Como ciudad Colonial, fue fundada en 1520 por Hernán Cortés, sin embargo, como estado, se reconoce su fundación hasta 1856. En la actualidad se ha dado mucho auge a la producción de maguey en, siendo los municipios de Nanacamilpa, Calpulalpan, Sanctorum, Españita, Hueyotlipan, Atltzayanca, Atlangatepec y Tlaxco los de mayor producción.

Tlaxcala, tu nombre se acompaña, con sabor de maguey y de cultura,
sabor de mestizaje y raza pura, sabor de la alianza con España.
El maguey, la dulce vaca verde con su leche alimenta y ataranta,
el espíritu se alegra, baila y canta mientras el diente a la tortilla muerde.
Cultura de maguey y de maíz, Centéotl antiguo del cereal,
que la nueva religión juzgara mal y con ceguera enterró nuestra raíz.

Roberto Edmundo
Velázquez

El establecimiento del maguey a manera de barrera viva es uno de los principales usos en Tlaxcala, obedece a un mecanismo de manejo y aprovechamiento tradicional. Es decir, la planta como componente del sistema de milpa brinda diversos servicios agroecológicos: almacena y retiene la humedad, factor que incide de manera favorable sobre los cultivos adyacentes; atenúa el deterioro y pérdida del suelo e interviene en la filtración y cosecha de agua de lluvia. Esto último ocurre cuando el maguey es utilizado en la construcción de bordos en superficies de ladera. El agave, junto con el maíz, fue fundamental en la vida de los pueblos del centro de México a lo largo de su historia, ya que, desde tiempos antiguos, se ha usado en beneficio de la salud y alimentación, por ejemplo

Goncalves de Lima en su obra *El maguey y el pulque*, expresó:

si queremos definir al pueblo mexicana, en la fase que corresponde a la capa mítica del periodo de Huitzilopochtli, por un elemento de cultura sacado del dominio etnobotánico, había de convenirse en denominarlo una civilización del maguey (Universidad de México).

Los principales elementos de la gastronomía tlaxcalteca son el maíz y el maguey; de este último se obtiene el aguamiel, cuya fermentación genera el pulque, la bebida más representativa de esta región; además del chileatole “verde Tlaxcala”, el atole de amaranto, masa y arroz y el atole negro (típico de Ixtenco).

Con el maguey también se elaboran los platos tradicionales: barbacoa de hoyo, salsa borracha, mixiotes de carnero, gusanos de maguey. Otras recetas típicas son: gusanos de mezquite, nopal y laguna, escamoles, huauzontle, mole prieto y colorado, tlacoyos de frijol ayocote o de haba, tlatlapas y la sopa tlaxcalteca, de tortilla, milpa y hongos.

Son varios los lugares donde se siembra el maguey en Tlaxcala, generalmente para barreras biológicas y extracción de aguamiel para la elaboración de pulque. En este contexto San José Teacalco ha presentado un auge en la venta de pulque, es un municipio que se encuentra ubicado en el Altiplano central mexicano a 2,600 metros sobre el nivel del mar (msnm), se sitúa en un eje de coordenadas geográficas entre los 19° 20' latitud norte y 98° 04' longitud oeste.

Localizado al oriente del estado colinda al norte con los municipios de Cuaxomulco y Tzompantepec, al sur y al oriente colinda con el municipio de Huamantla y al poniente con los municipios de Contla de Juan Cuamatzi, Santa Ana Chiautempan y San Francisco Tetlanohcan. Teacalco cuenta con una superficie de 36.23 km² y tres formas características de relieve: zonas accidentadas, que abarcan aproximadamente el 30 % de la superficie total y se localizan en el centro y poniente del municipio, zonas semiplanas, que ocupan el 60 % de la superficie y se localizan en el sur del municipio; y zonas planas que ocupan el 10 % de la superficie al norte del municipio. En esta localidad se escogieron dos terrenos con presencia de plantas de maguey, el primero ubicado muy cerca del parque ecológico de la Malinche, o Matlacueye (“la señora de las faldas verdes”, en náhuatl) en las coordenadas 19.305294° latitud norte, 98.038871° longitud

oeste, que corresponde a una zona con relieve accidentado, propiedad del sr. Abraham Cuachilot, campesino y tlachiquero. El terreno está delimitado a su alrededor por bosque de pino-encino, se presentan especies como el ocote chino (*Pinus leiophylla*), pino blanco (*Pinus pseudostrobus*), pino real (*Pinus montezumae*) y el encino (*Quercus laurina*). Dicho espacio cuenta con cuatro melgas de plantas de maguey *Agave salmiana*, en distintas etapas de crecimiento, con un total de 103 plantas, cuyas características distintivas son crecimiento en roseta basal (hasta dos metros de alto y dos de diámetro), hojas de color verde oscuro y tienen un contorno en forma de barco, forma lanceolada con ápice acuminado y son profundamente acanaladas. Cabe señalar que ninguna planta presentaba inflorescencia, pero doce estaban siendo utilizadas para la extracción de aguamiel, obteniendo un promedio de cuatro litros al día por planta.

En cuanto a la diversidad de entomofauna encontrada fue muy alta, la trampa más eficiente, de acuerdo con diversidad y cantidad de ejemplares, fue la de caída, seguida de la aérea, ambas conjuntaron el 72 % de los organismos recolectados, cabe mencionar que también atrajeron a algunos reptiles como lagartijas. La trampa menos eficiente, en relación con los mismos factores, fue la trampa, solo dípteros y psílicos se presentaron. Los meses con mayor número de ejemplares por trampa fueron mayo y junio, con las temperaturas más elevadas que el resto del año, el inicio de la precipitación y una gran cantidad de alimento disponible, además del mayor número de horas de exposición solar (data.org).

El segundo terreno corresponde a una zona semiplana, propiedad del sr. Gamaliel Altamirano, con las coordenadas 19.361655° latitud norte y 98.048416° longitud oeste, cuyas plantas de maguey son rentadas para la extracción de aguamiel. La vegetación más cercana de los alrededores es un bosque de pino, sin embargo, ya que es una zona más urbanizada y la mayoría de la superficie corresponde a tierras continuas dedicadas al cultivo, está muy alejado. Aquí se siembra principalmente maíz en monocultivo. El terreno cuenta con cinco melgas de maguey *Agave salmiana*, en distintas etapas de desarrollo, predominando ejemplares con más de tres años de vida y una utilidad para la obtención de aguamiel.

Este terreno presentó mayor número de melgas de maguey con un total de 242 plantas, la mayoría de ellas de un tamaño grande, las plantas oscilaban entre 2.5 y 3 metros de altura por 8 a 10 metros de circunferencia. Todas las especies correspondieron a *Agave salmiana*, aunque por la mayor exposición al sol, además de temperaturas más altas atribuible a la escasa vegetación nativa, suelos con

mayor profundidad y relieve plano, en general la apariencia de las plantas era mejor en cuanto a coloración y, porte, y además de contar con mayor resistencia a enfermedades o bajas temperaturas.



Sin embargo, en lo referente a cantidad y diversidad de especies de insectos asociadas, fue mucho menor con relación al otro terreno, los meses de mayor colecta de entomofauna fueron mayo y octubre, en su gran mayoría saltamontes, muy pocas especies se colectaron en los otros tipos de trampas (dípteros y algunos lepidópteros). La etapa fenológica del maíz era plántulas de 20 a 30 cm de altura en promedio, con una densidad mayor apreciándose a simple vista.

Comparando ambos terrenos, y después del recuento de 12 meses de estudio, la prevalencia de mayor numero de insectos y fauna asociada al maguey-milpa en general fue más alta en los terrenos altos, accidentados, de suelos más livianos y profundos (propiedad de don Abraham), no obstante, el manejo de la milpa pudo haber influido ya que se evitó la aplicación de productos tanto para fertilizar como para el control de plagas, la cual únicamente correspondía a un coleóptero llamado frailecillo y que se disipó de manera natural en la fecha estimada.

De manera general, en San José Teacalco se encontró una gran diversidad de especies de insectos y arácnidos en los diversos muestreos, en la mayoría de los meses se presentaron abundancia y diversidad de ejemplares, exceptuando a

noviembre y diciembre, esto puede deberse al descenso de la temperatura.

Otro municipio de Tlaxcala elegido fue Ixtenco que se sitúa en un eje de coordenadas geográficas entre los 19° 15' latitud norte y 97° 53' minutos longitud oeste. Localizado en el oriente del estado colinda al norte con el municipio de Huamantla, al sur con el municipio de Trinidad Sánchez Santos, al oriente con el estado de Puebla y al poniente con Huamantla e igualmente con Trinidad Sánchez Santos. Su altitud es de 2,500 msnm, superficie de 43.56 km², clima templado subhúmedo con lluvias en verano, con precipitación máxima de 119.2 milímetros. Los terrenos elegidos corresponden a dos parcelas de distintos campesinos, la primera ubicada a pie de la carretera del panteón bajo un sistema milpa agroecológico, sin presencia de plantas de maguey, sin vegetación nativa (sólo algunos árboles de capulín), con suelo pedregoso y ligera pendiente. La segunda con siembra de milpa con maíz como protagonista, también en un manejo agroecológico con una sola planta de maguey; está asentado en la falda del volcán La Malintzin, donde se encuentran vestigios de bosque de encino (*Quercus laeta*, *Q. obtusata*, *Q. crassipes*) que, a menudo, se encuentran asociados con el ocote chino (*Pinus leiophylla*) y pino blanco (*Pino pseudostrobus*). Gran parte del territorio de este municipio está ocupado por áreas de cultivo y asentamientos humanos, donde la vegetación secundaria está representada por las siguientes especies: sauce (*Salix bonplandiana*), sauce llorón (*Salix babilonica*), fresno (*Fraxinus uhdei*), álamo blanco (*Populus alba*), tepozán (*Buddleia cordata*), capulín (*Prunus serotina*), tejocote (*Crataegus pubescens*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*), cedro blanco (*Cupressus benthamii*) y pirul (*Schinus molle*).

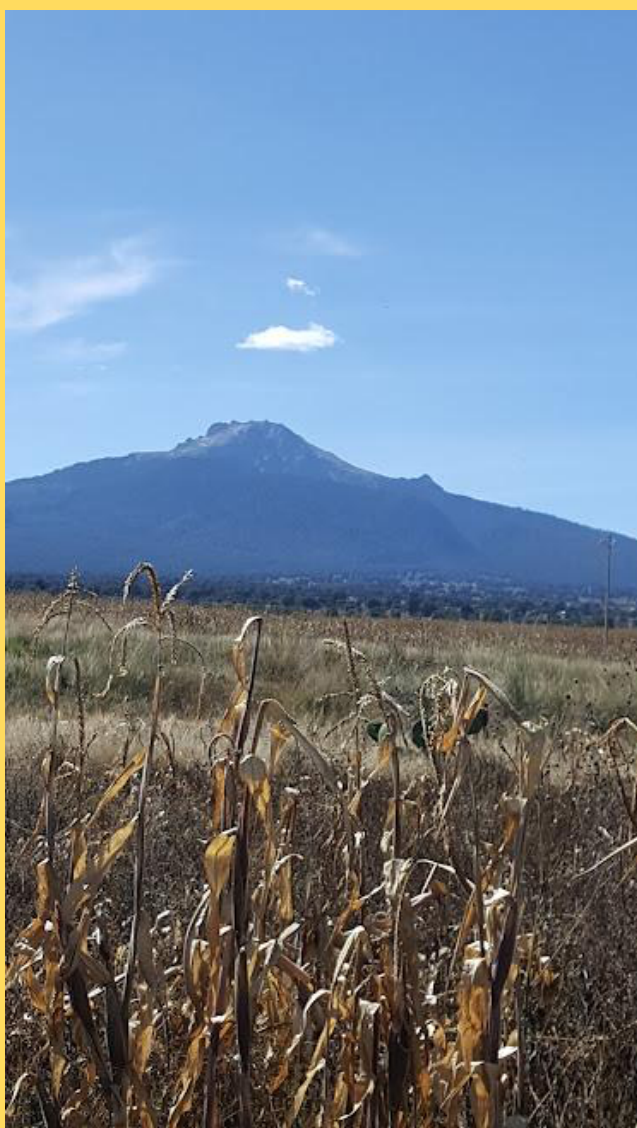


Figura 3. Maíz plagado con *Hylesia iola*. Fuente: Elaboración propia.

En la flora urbana y sub-urbana abundan especies introducidas como el trueno, la casuarina, el álamo y el eucalipto, además de frutales como pera, tejocote y capulín.

En Ixtenco el panorama fue muy diferente, en ambos terrenos hubo una gran cantidad de insectos, el mes de mayor cantidad y diversidad fue mayo, sin embargo, se presentaron plagas de gran importancia, una de ellas fue *Hylesia iola* Dyar, correspondiente a una especie de palomilla de la familia Saturniidae, que presentó densidades muy altas sobrepasando el umbral económico, la cual defolió en su totalidad al cultivo de maíz. Debido al manejo agroecológico y a un desacuerdo con el comité estatal de sanidad vegetal, no se hizo la aplicación de productos para su control, por lo que en el ciclo 2020-2021 la población aumentó de manera alarmante, ocasionado pérdida total en muchas de las parcelas de la comunidad, una situación preocupante ya que la superficie que ocupan las unidades de producción rural en el municipio de Ixtenco es de 4, 675 hectáreas, área que representa el 1.9 % de la superficie total del estado. De este total 3,527 hectáreas, el 75.4 % corresponde a superficie de labor, tierras dedicadas a cultivos anuales o de ciclo corto, frutales y plantaciones, en el caso de milpa la plaga acabó con el cultivo de maíz.



Figura 4. Maguey escaso en parcelas. Fuente: Elaboración propia.

El maguey es hábitat de distintos insectos y animales que, en general, pueden servir como controladores biológicos, además retienen suelo, característica que beneficia en Ixtenco ya que hay una fuerte problemática con la pérdida y erosión éste.

A su vez se estima que usando el maguey en conjunción con la milpa se presenta mayor productividad que la de los monocultivos sometidos al mismo nivel de manejo. Distintos autores reportan que las ganancias en rendimiento varían de 20 a 60 % y son acumulables a través del tiempo, ya que los policultivos tienen menor incidencia de plagas y usan con mayor eficiencia los nutrientes, el agua y la radiación solar (Lithourgidis et al., 2011). Otro factor importante es que el maguey puede contribuir a la fertilidad y conservación de los suelos. En suelos francos y en laderas conde 40 a 60 % de pendiente, la asociación de *Agave angustifolia* Haw. con maíz (*Zea mays* L.) elevó el pH del suelo de 5.4 a 6.6 y el contenido de fósforo y potasio en más de 100 %, y en terrenos con pendientes de 12 % el contenido de materia orgánica se incrementó en 99 %.

Una estrategia para obtener ingresos en la misma parcela y en periodos más cortos es cultivar el maguey en asociación con especies agrícolas de ciclo anual, actividad que ya se realiza en Valles Centrales de Oaxaca (SAGARPA, 2004). Algunos estudios de Améndola-Massiotti et al. (2011) han demostrado el efecto positivo de la asociación del maguey con frijol, pero señalan que puede presentarse un efecto negativo al estar asociado con el maíz ya que son dos especies que entran en competencia que probablemente se deba a que el maíz demanda bastante nitrógeno, por ello hay que tener en cuenta la distancia de la melga con respecto a los surcos cultivables. Además, los magueyes jóvenes tienden a crecer menos cuando compiten con otras especies (Monroy et al. 2005).

Otro estudio demostró el beneficio que tuvo el *Agave potatorum* al crecer en asociación con frijol causado posiblemente causado por el nitrógeno atmosférico que es fijado por el frijol, ya que generalmente las fabáceas proporcionan cantidades sustanciales de este elemento disponible para los cultivos (Havlin et al., 2005) y contribuyen con una parte importante del nitrógeno fijado anualmente en el ambiente terrestre.

Se ha encontrado que los magueyes en etapa juvenil despliegan más hojas cuando se fertilizan con dosis bajas de nitrógeno. Díaz et al. (2011)

encontraron que en tres meses de crecimiento las plantas jóvenes (3 a 4 hojas) de *Agave cocui* que se fertilizaron cada quince días con 0.5 y 1 g de nitrato de amonio por planta desplegaron ocho hojas, en comparación con siete respectivamente. En contraste, las plantas del testigo formaron seis hojas por maguey. Mussett y Díaz (2001) observaron que *A. cocui* creció más en altura cuando estuvo asociado con *Erythrina velutina* Willd. En diversos estudios se ha constatado el efecto benéfico de los policultivos en el uso eficiente del recurso ambiental agua (Lithourgidis et al., 2011).

Hay muchos factores que limitan la producción de los cultivos agrícolas, sin embargo las características metabólicas de los magueyes favorecen una productividad comparable a la de especies agrícolas C3 y C4. Se ha estimado que algunas plantas MAC cultivadas pueden alcanzar a producir biomasa de 47 Mg ha⁻¹ año⁻¹, en comparación con las plantas C3 que producen hasta 39 Mg ha⁻¹ año⁻¹ y con las plantas C4 que alcanzan los 49 Mg ha⁻¹ año⁻¹. No obstante, la desventaja del cultivo del maguey es el prolongado tiempo de maduración pues el productor debe esperar de cuatro a siete años para hacer uso y obtener ingresos económicos.

El Maguey puede ayudar a mitigar el cambio climático, es una de las pocas plantas resistentes para la absorción del bióxido de carbono y que, en grandes cantidades de cosecha, puede limpiar el aire de zonas contaminadas, ha sido una alternativa de reforestación en climas secos además de que permitiría enfriar la atmosfera provocando precipitaciones en zonas afectadas por grandes sequías.

Dada la importancia que presenta esta planta y el potencial como cultivo, en el Gobierno de Tlaxcala se promulgó, en 1965, la “Ley de incremento y protección del maguey fino para el estado de Tlaxcala” que establece que será castigada toda persona que retire las pencas, la epidermis de las pencas o menoscabe el desarrollo, producción y reproducción de la planta, aún vigente; en el año 2016 fue decretada la “Ley para el fomento y conservación del maguey y sus derivados del estado de Tlaxcala”, que refrenda la protección del maguey y sus derivados en la etapa de comercialización y en el periodo de veda que prohíbe su aprovechamiento El maguey pulquero, y en general todos los agaves, son considerados como un recurso forestal no maderable, la norma oficial mexicana NOM-007-REC-NAT-1997 establece los procedimientos, criterios y

especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas (DOF, 1997).

Aunque en algunas regiones centrales de nuestro país se están enfocando en la recuperación del cultivo de maguey, existen distintos elementos que no logran potencializarlo como cultivo de aprovechamiento, entre los cuales se encuentran: 1) escasez del maguey, 2) algunos productores que no cultivan o dejan de cultivar maguey, 3) bajos precios del pulque, 4) falta de espacios de comercialización, aunque en el caso de Teacalco los expendios están aumentando, 5) desinterés de los jóvenes por actividades del campo y la producción de pulque, 6) aprovechamiento de las plantas para el tratamiento de enfermedades, 7) proceso de extracción del aguamiel, 8) diferentes usos del pulque y el aguamiel, 9) platillos que se pueden preparar con algunos productos del maguey y 10) la composición familiar de algunos productores, entre otros.

Mediante salidas mensuales a campo, desde el mes de abril del 2021 hasta junio 2022, se realizó la delimitación de la zona de estudio, elección de dos unidades experimentales con presencia de maguey y dos sin presencia de éste. Se llevó a cabo el inventario de plantas en cada uno de los terrenos, así como su identificación taxonómica. La elección de los métodos de colecta y observación de la entomofauna, constó de cinco diferentes sistemas: trampa amarilla pegajosa, trampa de caída con siete días de exposición, trampa aérea con siete días de exposición, red entomológica y red de golpeo, ambas realizadas únicamente durante los días de establecimiento y retiro de otras trampas. A su vez, se llevó el registro de la temperatura y humedad in situ para establecer su influencia en todas las unidades experimentales.

Sin lugar a duda, conocer la diversidad de los recursos, retomar los saberes propios de las comunidades y volver la vista a los alimentos regionales disponibles permitirán conservar la biodiversidad y hacer un uso eficiente y sustentable para preservar la cultura, contribuir a la economía y mejorar la salud de cada comunidad de nuestro país, un paso a la soberanía alimentaria local.

2.3. Literatura citada:

Améndola, RI, Cach, GE, Álvarez-Sánchez, I., López-Cruz, J., Burgueño-Ferreira, P., Martínez Hernández, D., & Cristóbal-Acevedo, D. (2011). Balance de nitrógeno en maíz forrajero con diferente fertilización y fase de rotación con praderas. *Agrociencia* 45:177-193.

Carrillo-Trueba, L. (2007). Los destilados de agave en México y su Denominación de Origen. *Ciencias*

<http://www.ejournal.unam.mx/cns/no87/CNS087000007.pdf>

Díaz J. G., G. Rojas, Y. Him, N. Hernández, E. Torrealba y Z. Rodríguez (2011) Efecto de la fertilización nitrogenada sobre el crecimiento en vivero de Cocuy (*Agave cocui* Trelease) *Revista de la Facultad de Agronomía Luz* (Supl. 1) 28:264-472.

Eguiarte, LE, Souza, V. y Silva-Montellano, A. (2000). Evolución de la familia Agavaceae: filogenia, biología y genética de poblaciones. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 66:131-150.

FAO. (2003). Producción agrícola, seguridad alimentaria. Departamento de Desarrollo Sostenible, FAO. Italia.

Flores-Morales, A., Castañeda-Hidalgo, E., Sánchez-Pérez, F., Romero-Aguilar, L., & Ruiz-Luna, J. (2009). Mecanismos de conservación y uso del maguey pulquero *Agave salmiana* en el altiplano mexicano. *Agricultura Sostenible*.

http://www.somas.org.mx/pdf/pdfs_libros/agriculturasostenible6/61/42.pdf

García-Mendoza, A. (2007). Los agaves de México. *Ciencias*

<http://www.revistaciencias.unam.mx/es/busqueda/autor/48-revistas/revista-ciencias-87/285-los-agaves-de-mexico.html>

Gentry, A. (1982). Diversidad florística neotropical: conexiones fitogeográficas entre América Central y América del Sur, fluctuaciones climáticas del Pleistoceno o un accidente de la orogenia andina. *Anales*

del Jardín Botánico de Missouri, 69:557-593.

Gil Vega, K., González Chavira, M., Martínez de la Vega, O., Simpson, J., & Vandemark, G. (2001). Análisis de la diversidad genética en *Agave tequilana* var. azul usando marcadores RAPD. *Euphytica* 119: 335-341.

Granados-Sánchez, D. 1993. Los agaves en México. Primera Edición. Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Estado de México. 91-97 pp.

Havlin, J. L., J. D. Beaton, J., SL Tisdale, S., y W. L. Nelson, W. (2005) Fertilización del suelo

<https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/tlaxcala-30/r/marzo-3/>

Lithourgidis, A., Dordas, C., Damalas, C. y Vlachostergios, D. (2011). Cultivos intercalados anuales: una alternativa para la agricultura sostenible. *Revista Australiana de Ciencia de Cultivos*, 5:396-410

Martínez-Ramírez, Saúl, Bautista-Sánchez, Gilberto, Pedro-Santos, Eucebio C., & Guerrero-Cruz, Pedro D. (2014). Crecimiento y contenido de clorofila del maguey mezcalero (*Agave potatorum* Zucc.) en policultivo con maíz y frijol. *Revista fitotecnica mexicana*, 37(3), 297-304.

Monroy, R., Pimienta, E., Hurtado, S. y García, J. (2005). Efecto competitivo de la maleza sobre el crecimiento y la respuesta fisiológica de agave (*Agave tequilana* es var. “azul”) en la región de tequila, Jalisco, México. *Scientia-CUCBA*, 7:105-112

Montemayor, C. (2009). Diccionario del náhuatl en el español de México: nueva edición corregida y aumentada. Gobierno del Distrito Federal y Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF. 440 p.

Mussett, S. y Díaz, M. (2001). Efecto de la densidad de siembra sobre el crecimiento de *Agave cocui* Trelease en asociación con *Erythrina avelutina* bajo un sistema agroforestal simultáneo en las Zonas Áridas del Edo Falcón.

Narváez-Suárez, A., Martínez-Saldaña, T., & Jiménez-Velázquez, M. (2016). El cultivo de maguey pulquero: opción para el desarrollo de comunidades rurales del altiplano mexicano. *Revista de Geografía Agrícola* 56:33-44

NOM-007-REC-NAT-1997 establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas (DOF, 1997). https://dof.gob.mx/index_111.php?year=1997&month=05&day=30#gsc.tab

SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2004) Diagnóstico de la Cadena Pro-Conductiva del Sistema Producto Maguey-Mezcal. Ed. SAGARPA- Delegación Oaxaca, Oaxaca, México. 213p

Vásquez, G. (2006). Aprovechamiento integral del maguey pulquero (Agave salmiana) en Santa María Tlahuitoltepec Mixe Oaxaca. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma Chapingo.

III. Subjetividades de la resistencia del sistema cultural milpa en Ixtenco, Tlaxcala

Felipe Reyes Fuentes

Ameyali Hernández Hernández

3.1.

Tecnosfera y psicosfera de la milpa: espacio de resistencia al modelo opresor

“Al conquistador se le volteó la tortilla... pues sí, ni que fueran enchiladas”

En el siglo XVI Fray Bernardino de Sahagún documentó 24 distintas técnicas para elaborar platillos a través del maíz. Narró formas exquisitas de combinar el maíz con animales, minerales, microorganismos y plantas. Exhibió al maíz como un manjar policromático que despliega la creatividad gastronómica indígena. En contraste, cuando la mirada de los españoles se proyectó sobre estos alimentos sólo percibieron a una bola de masa que le llamaron torta de maíz y posteriormente se le confirió el diminutivo de la torta y se le bautizó como “tortilla”.

En el presente ensayo se plantearán, de manera intermitente, una serie de preguntas que van a ser el hilo con el que se tejerá el proceso analítico del Sistema Cultural Milpa. ¿Cómo fue el proceso de la pérdida de sofisticación asociada al sistema agroalimentario en México? ¿Cómo se desdibujó la multiplicidad de posibilidades gastronómicas del maíz y se redujo en la tortilla, un alimento considerado para personas pobres?

Cuando un objeto biotecnológico, como el maíz, se desvincula del contexto cultural de procedencia, deriva en una serie de acciones que configuran espacios muy distintos al de origen, ya que obedecen a intencionalidades específicas. De esta manera, el maíz fue sustraído de la milpa y llevado a un viaje trasatlántico a Europa como un cultivo de alto rendimiento y rápidamente fue incorporado a los monocultivos para alimentar a las grandes poblaciones de trabajadores rurales que vivían en condiciones de miseria y que lo adoptaron como su principal alimento.

³ Historia General de las cosas de Nueva España. Libro octavo. De los reyes y señores y de la manera que tenían en sus elecciones y en el gobierno de sus reinos. Capítulo XIII. De las comidas que usaban los señores.

Fue en este escenario que el médico Gaspar Casal describió por primera vez una patología que llamó “enfermedad de la rosa”, que generaba dermatitis, diarrea, demencia y, finalmente, la muerte entre la gente empobrecida de Asturias (Figura 5). La patología se extendió por Europa y en 1771, Frapolli describió un síndrome en las áreas rurales de Italia que el pueblo conocía como “pelle agra” (piel áspera) y él la denominó “vulgo Pellegrain” (piel áspera de la plebe)”. De la misma manera, en Asturias se documentaron dos constantes en los enfermos: 1) pertenecían a la población pobre y 2) consumían como su principal alimento maíz cocido (Hajar-Serviansky, et al., 2012).⁶

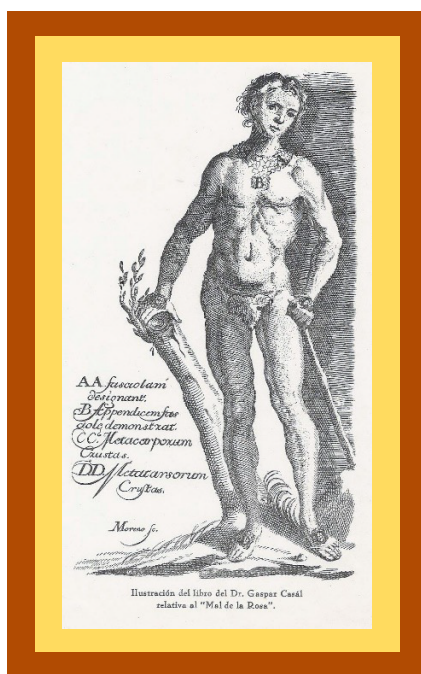


Figura 5. Síntomas del mal de rosa dermatitis en cuello dorsos de las manos y los pies. Fuente: Casal (1762).

Los médicos europeos aplicaron el método científico para intentar dilucidar la etiología de la epidemia de la pelagra, ya que se había extendido hasta llegar a las colonias norteamericanas. Las hipótesis planteadas fueron imprecisas ya que buscaban las causas en procesos infectocontagiosos, también se creía que la clave estaba en factores genéticos, otro supuesto apuntaba hacia las condiciones de hacinamiento y ausencia de higiene de la población europea. De manera simultánea, en la región designada como Mesoamérica y Centroamérica habitaban poblaciones pobres que basaban

su alimentación en el maíz, sin embargo, no padecían la pelagra, existía una condición que hacía inmune a población indígena (Warman, 1995).

La ignorancia y la ausencia de eficacia de los médicos europeos no puede ser atribuida a una perversidad, sino a que fueron formados para despreciar los conocimientos indígenas. Este sistema de creencias funcionó como una barrera intelectual y, a pesar de la ausencia de la pelagra entre los indígenas, los médicos representantes de la ciencia moderna continuaron con la costumbre de soslayar los conocimientos de los pueblos conquistados y por lo tanto nunca indagaron en las técnicas culinarias usadas por las culturas nativas de América.

Fue hasta 1914, y después de miles de fallecimientos, que el médico estadounidense Joseph Goldberger, en su texto *The etiology of pellagra*, identificó que la causa de los síntomas de la enfermedad era el déficit del ácido nicotínico, razón por la cual se presentaba en personas que se alimentaban de maíz ya que este cereal no aportaba esta sustancia. El descubrimiento orientó a los médicos para generar estrategias profilácticas a través del consumo de verduras y carne.

Sin embargo, continuaba la incógnita sobre la ausencia de pelagra en las comunidades indígenas. Con el acceso masivo a las universidades, y al avance de la bioquímica en la segunda mitad del siglo XX, se fue dilucidando para los científicos europeizados el enigma, que consiste en la nixtamalización, una innovación biotecnológica precolombina, técnica que consiste en la cocción del maíz con cal o tequesquite (hidróxido de calcio). Este procedimiento permite la biodisponibilidad del ácido nicotínico y aporta calcio a los alimentos derivados de maíz nixtamalizado (Bressani, 1990).

La historia de la pelagra induce a reflexionar sobre las razones que mantuvieron invisibilizado el conocimiento indígena en los hombres de ciencia por más de dos siglos, quizá pensaron que era incorrecto regresar al lugar del crimen. Lo cierto es que el trasplante fue incompleto: sólo se llevaron el maíz sin su cultura. En este sentido, cada grupo cultural se cuestiona cosas diferentes cuando está frente a una planta y las preguntas se orientan con propósitos distintos. Por ejemplo: ¿Qué le preguntaban al maíz los europeos? ¿Cuánto eres capaz de producir?

¿A cuántas personas puedes alimentar por hectárea? ¿Qué requerimientos nutrimentales requieres para incrementar la producción? Las preguntas de la élite europea se vinculan con un modo de existir donde predomina el extractivismo y la dominación de masas humanas analfabetas. Así como la nixtamalización fue despreciada como innovación tecnológica por cientos de años, también es posible que continúe el menosprecio hacia otras tecnologías que han sido resguardadas por los pueblos indígenas. La resistencia es, entre otras cosas, una estrategia de preservación cultural.

En este contexto, cuando se piensa en los sistemas agroalimentarios en resistencia, se derivan preguntas ¿a qué se están resistiendo? ¿qué sentido tiene la resistencia? Para responder estos cuestionamientos, es preciso revisar y reinterpretar el pasado para identificar cómo se ha ido modelando la cultura no hegemónica y cómo se han organizado sus territorios. La resistencia también implica una disputa de largo aliento, por ello el presente ensayo se aborda desde una perspectiva multitemporal con el propósito de analizar las dos historias (la indígena y la oficial) así como las proyecciones de los modelos culturales enfrentados.

Para darle seguimiento al hilo que hilvana la resistencia cultural, es fundamental identificar la subjetividad colectiva e individual de los hombres que estaban instrumentando la conquista en el siglo XVI, ya que la perspectiva histórica cultural es una ventana que permite visualizar la cosificación de las personas y los objetos nativos, así como el sistema de acciones que se ejecutaron y tienen continuidad hasta la actualidad. En este sentido, se presenta un fragmento del inventario de los bienes de Hernán Cortés en la zona de Cuernavaca en 1549; que, de manera ostentosa, muestra la forma en que se contabilizaba la riqueza.

Ingenio de Tlaltenango... era la agroindustria más importante que tenía Cortes en la región... tenía capilla, panadería, carnicería, taller mecánico, batán y obraje para la fabricación de telas; bueyes y carretas para el trabajo; puercos, ovejas, caballos, novillos y una buena provisión de esclavos. Los esclavos negros eran 35 hombres, 21 mujeres, más 16 niños. Había también 83 esclavos indios y 83 mujeres. En cuanto a tierras y sementeras de caña de azúcar... el inventario enumera 40 tierras de cañaverales en diversas edades- en uno de los cuales hay un

pequeño viñedo con un total de 764 177 brazas cuadradas, que equivalen aproximadamente 152 hectáreas (Martínez, 2015).

En el inventario de Cortés se describen los recursos con los que cuenta y se aprecia la manera en que se planeaba la explotación. Así también, se puede mirar con nitidez la instauración en la Nueva España del modelo agroextractivista y que continúa de manera sistemática hasta el siglo XXI, pues la naturaleza (personas, animales y ecosistema) se cosificaba. En esta conceptualización, a los objetos se les asigna una función específica y sólo circunscribiéndose a esa función se puede lograr la eficacia del sistema agrícola extractivista⁴.

Para la comprensión de la organización del espacio, se requiere hacer explícita la función de los componentes. En este sentido, en el sistema agrícola impuesto se les catalogaba a los animales y a las personas como entidades similares especializadas en trabajos predeterminados; y que conformaban la estructura esencial del negocio, pues sin ellos no se pueden sustraer los nutrientes del suelo para el desarrollo de los cultivos. En esta estructura de explotación, a los nativos se les considera como no-gente, por lo tanto, no se les retribuía por su trabajo y sólo se les suministraban alimentos mínimos para mantenerlos vivos.

En lo relacionado con la naturaleza, los colonizadores actuaban bajo la lógica de la rapiña y el saqueo, destruyendo sistemáticamente lo preexistente tratando a los ecosistemas como un estorbo, concibiendo al espacio como un terreno estéril; es decir, un lugar sin historia agroalimentaria y sin agrodescendientes. Es en este imaginario espacio vacío donde trasplantaron el sistema importado de Europa eliminando la biodiversidad para, posteriormente, propagar un monocultivo articulado con una cadena productiva como la del ingenio azucarero.

⁴ Esta forma rígida y estrecha de percibir el agroecosistema ha tenido una continuidad ininterrumpida, como se aprecia en las variables econométricas para evaluar los sistemas agrícolas contemporáneos: unidad de trabajo anual equivalente al tiempo completo de una persona, ocupación de la tierra en propiedad, media anual del número de ganado, inputs específicos de cosechar, renta pagada por cultivar (*Service Production: Luke, Natural Resources Institute Finland, 2022*).

Al homogeneizar el espacio se estandarizaron las acciones, se transformaron los agroecosistemas y las relaciones socioculturales, se transitó de la producción de alimentos a la producción de mercancías. En este sistema de explotación, los esclavos, clasificados como negros e indios, realizaban trabajos en los monocultivos especializados cuyas cosechas satisfacían necesidades de lugares lejanos, como en el caso de la producción extensiva de caña y uva. Debido a este proceso, los agrodescendientes dependían del suministro de alimentos de los subyugadores, quienes tenían los medios y la posibilidad de movilidad para acarrear alimentos de otro lugar con similar esquema de explotación, propiciando la incapacidad material e ideológica de producir sus propios alimentos y promoviendo la dependencia hacia los colonizadores.

El escenario para los nativos colonizados no presentaba muchas posibilidades, una de las opciones era no mostrar ningún acto de resistencia y alinearse a la lógica de los saqueadores europeos, insertarse en el modelo agroalimentario como trabajador agrícola precarizado donde el desconocimiento del sistema productivo era lo que prevalecía, ya que con la imposición de los monocultivos a las personas se les obligaba a realizar labores distantes a la lógica agroproductiva local y con técnicas de explotación concretas que imposibilitaban independizarse. Estas técnicas de organización no han perdido vigencia y son las que han moldeado los sistemas de producción de caña de azúcar, café, trigo, maíz, tabaco, cebada, entre otros. Esta dinámica de esclavitud tuvo continuidad en los siglos posteriores a la conquista como se aprecia en la descripción en el texto “Sobre las causas que han originado la situación actual de la raza indígena de México y medios de remediarla” escrito en 1864:

El ejercicio principal de los indios es la agricultura, generalmente como sirvientes de las haciendas, mostrando en las labores del campo, lo mismo que en todas sus costumbres, un carácter tenaz y una resolución firme de no salir de sus antiguos hábitos: la práctica es su única guía y con trabajo se consigue que hagan innovaciones, ni aún para adoptar un instrumento mejor y más económico (Pimentel, 1864).

La proliferación de sistemas de producción donde trataban a los indígenas como seres con capacidades infrahumanas, propició que en la subjetividad de la población alfabetizada se inoculara, un sistema de creencias que miraba con simpatía la forma de esclavitud impuesta a las comunidades indígenas. Para este sistema de pensamiento era inconcebible que los considerados como salvajes y criminales nativos tuviesen la osadía de reclamar derechos sobre la tierra como se aprecia en el siguiente texto.

Los vicios que principalmente dominan a los indios son el robo y la embriaguez. Salen de sus pueblos en cuadrillas a robar a los pasajeros en los caminos cuando esperan no hallar resistencia. En las haciendas hurtan, siempre que pueden, no sólo las semillas y ganados sino aun los terrenos: apenas se descuida un propietario, el indio ha invadido ya sus tierras, y cuesta gran trabajo que suelten la presa, dándose lugar generalmente a serios alborotos. Se ha visto caso de indios arrendatarios que se han negado a pagar la renta, se han declarado dueños del terreno, y han ido a atacar al amo en sus propias habitaciones (Pimentel, 1864).

En los textos que se han citado, se narran las prácticas de explotación, las cuales han sido planeadas y ejecutadas de manera deliberada para mostrar la supuesta inferioridad de la población indígena, al describir a los nativos con rasgos considerados retrógradas y con carencia de inteligencia para desarrollar técnicas complejas, restringiendo su capacidad para ser esclavos en las haciendas. La imagen de una cultura corrompida, perversa, ignorante que abusa de la confianza de la gente de razón, ha sido una constante en la relatoría de las personas alfabetizadas en México durante más de cinco siglos.

La expansión de una fábula social fincada en la división del trabajo jerarquizado por los rasgos fenotípicos y el deseo insaciable de enriquecerse a través de la producción masiva de objetos requeridos en otras áreas geográficas, son algunos de los componentes que delinearon el ordenamiento socioespacial del momento histórico posterior a la invasión del territorio indígena. Las técnicas de organización del modelo agroproductivo resultaron nocivas para los nativos, pues se les condenaba

a la realización de trabajos repetitivos y poco sofisticados articulados a una lógica productivista que tenía implícita la noción del tiempo lineal⁵ y homogéneo.

Ante este escenario, es posible intuir las emociones que se vinculaban a los sistemas agroproductivos importados de Europa que producían simultáneamente mercancías, miseria y devastación de la naturaleza. En este sentido, en los productos derivados de los sistemas agrícolas europeizados, subyacían una serie de acciones que implicaban la crueldad, el trabajo forzado, la humillación, el hambre, el confinamiento, la violencia física y verbal, entre otros ordenamientos degradantes para los seres humanos.

Desde esta perspectiva, cuando las personas nativas trabajaban en el sistema agroexplotador experimentaban una gama de emociones negativas, las cuales son reacciones psicofisiológicas innatas ante situaciones estresantes y permiten la adaptación a condiciones como aquellas que implican peligro, amenaza, daño, pérdida, etc. Estas reacciones son de carácter universal, independientes de la cultura, producen cambios en la experiencia afectiva (dimensión cognitivo-subjetiva), en la activación fisiológica (dimensión fisiológica-adaptativa) y en la conducta expresiva (dimensión conductual-expresiva) (Piqueras, et al., 2009).

⁵ El modelo de la percepción del tiempo lineal está vinculado con el capitalismo que deriva en el mito de la acumulación espacial y del crecimiento ilimitado. En este sentido, la tecnología está subordinada a la expansión de lo nuevo, que rápidamente se vuelve obsoleto. Este mecanismo le da sentido a la desmesurada destrucción y producción constante. Creando la concepción “del siempre más”. (Hiernaux, 2007)

La dimensión emocional es un componente soslayado en el análisis de los agroecosistemas⁶, éstos no han sido explícitamente descritos, sobre todo los derivados de la tradición productiva europea. En este sentido, se ha optado por aceptar como natural la crueldad ejercitada de manera sistemática, por esta razón se simula la inexistencia de la articulación agroemocional. Sin embargo, es pertinente examinar los espacios que han servido como herramientas para la esclavitud, pues se siguen instrumentando en la actualidad y en ellos se dinamizan creencias, pasiones, ideas y símbolos que forman parte de la estructura productiva donde se articula, como lo indica Santos (2000), la tecnoesfera con la psicoesfera⁷. Es el caso de los indígenas otomíes, de la comunidad de Ixtenco Tlaxcala, que han transitado por el sendero de la resistencia y preservado el sistema cultural milpa, sin embargo, este no ha sido un proceso sin vicisitudes, ya que se han presentado etapas turbias donde han sido persuadidos y presionados por la tecnología colonizadora y han aplicado venenos a la tierra y, con ello, adoptado el discurso bélico que justifica la muerte de plantas, animales y microorganismos. Esta situación ha repercutido en la agroemotividad. A pesar de esta situación, no se erradicaron las milpas y es a través de estos agroecosistemas que se despliegan procesos reflexivos donde se revaloriza la tecnología indígena.

La resistencia de los agrodescendientes en Ixtenco, hacia el sometimiento del modelo hegemónico, se vincula con la idea de construir un espacio donde pudiesen dinamizar su vida de forma más estimulante y en un contexto con menor grado de opresión. En el cuadro 1 se muestra que los sistemas contienen un sentido, se mueven por significaciones y prácticas bien delimitadas, pues no es la misma emoción que se experimenta al ser un trabajador agrícola en un monocultivo, que la que experimenta un campesino en un agroecosistema diverso como la milpa. Los sentidos son estimulados de maneras diferentes, el ambiente psicoemocional es contrastante en cada agroecosistema pues emana fuerzas y energías distintas que van a ir moldeando el espacio.

⁶Uno de los pocos autores que incorpora en el análisis a las emociones es Orlando Fals Borda en su texto: Una sociología sentipensante para América Latina.

⁷Tecnoesfera y psicoesfera son los dos pilares con los cuales el medio científico-técnico introduce la racionalidad, la irracionalidad y la contrairracionalidad en el propio contenido del territorio.

Cuadro 1. Dos modelos de tecnoesfera y su repercusión en la psicoesfera ⁸

Atributos bio-psico-culturales	Monocultivo	Sistema milpa
Diversidad	Reducida a una especie.	Vasta. Se promueve la diversidad, vegetal, animal y microbiana.
Tipo de actitudes	Egoísta, cruel, manipuladora, conquista, sometimiento, agresiva.	Empática, reflexiva, flexible, activa, solidaria.
Emociones	Miedo, enojo, violencia, codicia, frustración, ansiedad, hastío, desprecio, tristeza.	Gusto, entusiasmo, satisfacción, interés, libertad, aprecio, alegría.
Creatividad	Unidireccional enfocada al control de los componentes del sistema.	Multidimensional en el diseño, la construcción, la dinamización y la transmisión de los conocimientos del agroecosistema.
Intencionalidad	Producir materia prima	Multifuncional: comida, medicina, belleza, recreación, rituales, conservación de la naturaleza, entre otras.
Productos	Limitado a un producto.	Múltiples: en distintas secuencias y articulados con los ciclos biogeoquímicos.
Vínculos culturales	Con la racionalidad económica de maximización de beneficios al menor costo. Con la cultura del privilegio.	Con la música, el arte textil, la gastronomía, la danza, la salud, la memoria de los pueblos, la escultura, los ritos y mitos comunitarios, la cohesión social.

Fuente: Elaboración propia con base en Santos (2000).

⁸La información de esta tabla fue recabada a través 20 entrevistas a campesinos de Ixtenco, Tlaxcala.

El análisis de la tecnoesfera evidencia que la tecnología moderna en Ixtenco se vincula con atributos negativos que fomentan la paulatina destrucción de su cultura. Históricamente, los agrodescendientes han observado que, ante cada innovación, la degradación aumentaba, la incorporación de maquinaria significaba parcelas sin diversidad. Lo que antes eran herencia y bien comunitario comenzó a capitalizarse con la llegada de la biotecnología en forma de semilla híbrida al tener que pagar por ésta. Con el arribo de los herbicidas, se eliminan los quelites y los policultivos; con los insecticidas dejaron de comer insectos y aparecieron las enfermedades en los árboles del bosque, de tal manera que con cada innovación se profundiza más la miseria, como indica el siguiente fragmento de una conversación con un campesino en Ixtenco:

La tecnología hace que trabajemos menos en la parcela, pero mientras más tecnología llega, más pobres nos volvemos, nos están dando atole con el dedo.

En este sentido, en Ixtenco se están reactivando espacios con sentido emancipatorio, lo cual no es un hecho espontáneo, ya que los otomíes tienen una larga historia de resistencia, por ello es preciso el análisis de la historia técnica indígena en los agroecosistemas con el propósito de identificar la subjetividad y repercusión en la sociedad contemporánea, ya que cada nueva apropiación del espacio por un individuo o un grupo social implica una nueva asignación de coherencia, de una nueva lógica que cobra sentido con un particular devenir social, en el que se tejen lo individual y lo colectivo (Hiernaux, 1999).

3.2

Predicamentos institucionales sobre la tecnología agroalimentaria indígena

El discurso académico relativo a la dinamización de la agricultura de los pueblos clasificados como indígenas se articula con la siguiente premisa: la persistencia a través de los siglos de este sistema se ha venido efectuando de manera fortuita; es decir, se tiene la creencia de que no existió, ni existe, un proyecto preconcebido de la permanencia y resistencia cultural. Al catalogar a las comunidades como carentes de iniciativa, se construye una narrativa histórica que substraer a los indígenas de la posibilidad de generar

un proyecto de largo aliento, a través de esta retórica se han invisibilizado las prácticas culturales que de manera deliberada han realizado en los últimos 500 años.

La estigmatización se ha desplegado como una política de los gobiernos del estado mexicano, acentuada en la época posrevolucionaria en el primer tercio del siglo XX, lo anterior se puede corroborar en las disertaciones de Manuel Gamio, quien es considerado uno de los intelectuales que generaron directrices⁹ en los gobiernos de Plutarco Elías Calles y Lázaro Cárdenas del Río.

El indio es tímido, carece de energías y aspiraciones y vive siempre temeroso de los vejámenes y del escarnio de la “gente de razón”, del hombre blanco (Gamio, 1916).

Con la clasificación de los indígenas como grupos ineptos y seres que existen sin rumbo, se contribuye a la idea de que la marginación y la exclusión generaron las condiciones para que las poblaciones se arrinconaran en los cerros, se auto-recluyeran y, asociado a su falta de capacidad de integración como sirvientes de las clases dominantes, se configuró una deprimida sociedad de indios como se aprecia en el siguiente texto:

Sucede que determinados antecedentes históricos y especialísimas condiciones sociales, biológicas, geográficas etc., del medio en que vive lo han hecho hasta hoy inepto para recibir y asimilar la cultura de origen europeo... si mejoran su alimentación, su indumentaria, su educación y sus esparcimientos, el indio abrazará la cultura contemporánea al igual que el individuo de cualquier otra raza (Gamio, 1916).

La disertación institucional de los últimos dos siglos ha creado el relato de un retroceso incremental y acumulativo sobre los conocimientos indígenas, aplicando la limitada y sesgada lógica colonial que intenta explicar la etiología que ha imposibilitado el desarrollo cultural; en este contexto, se afirma que el intelecto indígena evolucionó de manera casual debido a la alienación social, que los orilló a comer y vivir de manera pauperizada.

⁹Manuel Gamio Martínez fue subsecretario de Educación Pública en el gobierno de Plutarco Elías Calles y director del Instituto Indigenista Interamericano en el gobierno de Lázaro Cárdenas del Río.

Al resultado cultural y tecnológico de ese modo de existencia se le ha categorizado como agricultura tradicional, comida tradicional y medicina tradicional¹⁰. Este lenguaje está diseñado para ser vinculado con la idea de una tecnología retrograda; es decir, superada por la tecnología moderna. Estas categorías se repiten de manera irreflexiva en el ámbito académico cuando se refieren a las tecnologías indígenas, reafirmando la idea de que las prácticas culturales indígenas son inferiores.

Al ubicar a los indígenas y sus prácticas alejados de cualquier proyecto civilizatorio se va configurando en la subjetividad de la clase dominante, la erradicación de sus costumbres como la única vía para rescatar de la miseria y el retroceso a los indígenas, estas ideas se corroboran en el texto titulado “Cómo mejorar la alimentación del obrero y campesino: libro social y familiar para la mujer obrera y campesina mexicana” (Hernández, 1934).

Los quelites son unas yerbitas silvestres que comen mucho los campesinos del centro del país, no forman parte de ninguna alimentación, pues muchas veces con esta yerba engordan a los cerdos, es por eso que recomiendo yo a los campesinos no la tomen en ninguna forma, aunque como repito hay todavía en nuestro México mucha miseria y eso contribuye a la pésima alimentación¹¹.

¹⁰ Esta característica de inferiorizar a los indígenas también se evidencia en las instituciones ultra nacionales de control global que se crearon después de la segunda guerra mundial, las cuales tienen programas para documentar, apropiarse y usurpar los conocimientos milenarios de los pueblos, a estos programas se les llama de manera eufemística: Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial Un Legado para el Futuro (Koohafkan y Altieri, 2011); Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO); Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 (OMS, 2013); Patrimonio Inmaterial de la Humanidad (UNESCO); La protección de los conocimientos tradicionales (ONU). Estos programas se crearon con la siguiente premisa: “los indígenas son tan ineptos y poco sistemáticos que son incapaces de preservar sus conocimientos, por esta razón, es preciso que los científicos documenten y guarden esta valiosa información”.

¹¹ En el artículo científico que tiene como título: Importancia nutricional y actividad biológica de los compuestos bioactivos de quelites consumidos en México. Indica que los quelites, aportan proteínas, aminoácidos, minerales (Ca, Mg, Zn), vitaminas (E, C) y fibra. Además, son una excelente fuente de compuestos bioactivos, como ácidos fenólicos (ácido cafeico, ferúlico) y flavonoides (quercetina, kaempferol, espinacetina), carotenoides, ácido α -linolénico y betalainas, que presentan elevada actividad antioxidante. Su consumo habitual se ha relacionado con beneficios a la salud, tales como efectos antitumorales, antihiperlipidémicos y antidiabéticos (Santiago-Saenz et al, 2019).

La publicación de estos textos, y la difusión de estas ideas en la primera mitad del siglo pasado, evidencian la eficacia del relato institucional sobre la existencia de una agricultura y gastronomía sin sustento. La maestra Ana María Hernández, profesora del Departamento de Enseñanza Técnica, inspectora del Departamento Federal del Trabajo y activista, fue inoculada con las ideas europeas que ella repetía con determinación sin percatarse de su profundo desconocimiento sobre los temas que escribía. Este ejemplo ilustra el rechazo autómatas hacia la cultura indígena, siguiendo un falso axioma que indica que los indígenas son incapaces de desarrollar tecnologías sofisticadas.

La retórica no se ha circunscrito exclusivamente al léxico institucional, sino que ha sido inoculado a gran parte de la población mexicana. En este sentido, los opresores ya no requieren estar presentes para instaurar su voluntad, pues la dominación ahora la ejercen las personas que han sido colonizadas intelectualmente. Es por ello que resulta difícil dismantlar la creencia de que la cultura indígena es un estorbo para el bienestar.

A pesar de los embates, sigue viva una manera de realizar agricultura distinta a la hegemónica y en ella está presente un proyecto civilizatorio, con anhelos y motivaciones específicas como el proyecto de resistencia de la comunidad indígena de Ixtenco, Tlaxcala, México.

3.3. Sistemas de acciones comunitarias detonadas por las semillas ancestrales de Ixtenco

En las laderas del volcán La Malinche, en el siglo XVI¹², se estableció un grupo de personas que buscaban un lugar idóneo para vivir; esta sociedad llevó consigo subjetividades colectivas¹³ y rasgos culturales específicos, como la cosmovisión, el idioma otomí y una gastronomía articulada al Sistema Cultural Milpa.

¹² El pueblo de Ixtenco no fue fundado sino hasta después de la Conquista en 1532 (Soustelle, 1937).

¹³ Subjetividad es aquella trama de percepciones, aspiraciones, memorias, saberes y sentimientos que nos impulsa y nos da una orientación para actuar en el mundo. Subjetividad social es esa misma trama cuando es compartida por un colectivo. Ella le permite construir sus relaciones, percibirse como un “nosotros” y actuar colectivamente. La subjetividad es parte de la cultura, pero es aquella parte que es inseparable de las personas concretas. Por lo mismo, es la parte más cambiante y frágil de ella (Güell, 2002).

En el Códice de Huamantla (1592) se representa el éxodo del pueblo otomí, así como las dificultades que experimentaron al enfrentarse a los nahuas y a los europeos. Asimismo, se plasman los componentes culturales que permitieron a los otomíes adaptarse a su entorno biosocial.

En los pictogramas de dicho código, se observa la manera en que el pueblo otomí organizaba un modelo de agricultura, a través de la articulación de cultivos anuales con los componentes arbóreos y arbustivos como capulín (*Prunus serotina subsp. capuli*), tejocote (*Crataegus mexicana*), magueyes (*Agave spp.*) y nopales (*Opuntia spp.*) que estaban presentes en los lugares que transitaban, configurando sistemas altamente sofisticados que actualmente son reconocidos, de acuerdo con Raintree y Torres (1986), como sistemas agroforestales o multiestrato que han persistido hasta nuestros días (Figuras 6 y 7).



Figuras 6 y 7. Paisajes de los sistemas agroforestales de Ixtenco, 2024. Fuente: Fotografías de Felipe Reyes Fuentes. Archivos Fotográficos Matlalkueyettl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

Además, en el Códice de Huamantla (1592) se visualiza la planeación del pueblo otomí, así como las formas de compartir, transformar y transmitir lo que consideraban lo más importante de su cultura. En este orden de ideas, al representar la actividad agrícola en este código, se observa la presencia de estructuras como el cuexcomate (construcción hecha de barro y paja, para almacenar semillas), lo cual permite deducir que, durante la migración, los otomíes llevaban consigo semillas, entendidas como entidades biológicas que posibilitan la recreación cultural del sistema milpa en los lugares por donde transitaban.

Actualmente, el manejo del cuexcomate en Ixtenco ha caído en desuso. Sin embargo, aún se puede encontrar un ejemplar elaborado con madera obtenida de la zona boscosa de la Malintzin, el cual está resguardado por habitantes locales comprometidos con la preservación de la cultura otomí (Figura 8).



Figura 8. Cuexcomate tradicional de Ixtenco, 2025. Fuente: Fotografía de Felipe Reyes Fuentes. Archivos Fotográficos Matlalukueytl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

La semilla es la entidad que materializa la percepción del tiempo otomí, es el enlace con la proyección de las manos antiguas sin las cuales tendrían semilla en la actualidad; es la evidencia de la continuidad de un proyecto colectivo, es el principal componente de la agricultura; es una metáfora de la re-existencia, pues a la semilla no se le puede despojar de su memoria y la semilla que se guardaba en los cuexcomates tiene una continuidad que se materializa en el maíz del siglo XXI con la que los otomíes continúan avivando su cultura.

A nivel planetario se reconoce que en las semillas se conservan, se transmiten, se trasladan los saberes, pero qué significan las semillas para la cultura otomí. En una entrevista, la señora Juana María Patlani Hernández de la comunidad de Ixtenco expresa:

“ser semilla es ser la vida misma, es ser verde, es ser manos, trabajo, sudor, imaginación, gusto por la vida, es esperar el agua, esperar la oscuridad y la luz para explorar la tierra y el aire, es resistir, es guardarse”.

La semilla presenta un discurso en diferentes proyecciones cíclicas del tiempo y el espacio, personifica el trabajo de los ancestros que en cada movimiento de traslación de la tierra se sincronizaron con las intencionalidades de los vegetales y de las personas para afianzar la descendencia de ambas especies; en esta dinámica resulta esencial el cuidado permanente de la semilla desde que se deposita en la tierra, hasta la cosecha y postcosecha. Las técnicas y acciones aplicadas en el presente son fundamentales, ya que sí no se tiene éxito, se pierde la posibilidad del pasado y del futuro; de esta manera cada generación recrea, de manera colectiva, la vida del agroecosistema; es decir, el espacio de la milpa se organiza a través de las acciones multitemporales que tienen como axis a las semillas.

Asimismo, la semilla contiene impregnada de manera intrínseca en su biología la esperanza de una futura vida; es decir, esta posibilidad de tener la existencia en latencia; además confiere a las personas la posibilidad de imaginar, detonando procesos creativos colectivos. Por tanto, la semilla es una multiplicidad de posibles futuros y es resultado de un sinnúmero de pasados que convergen en una entidad biológica. En la semilla se encuentra la guía de las civilizaciones, en ella se puede escuchar la voz, el espíritu y la intencionalidad de los campesinos ixtenquenses que dejaron su vida en la milpa.

La semilla se comporta de manera distinta con los elementos de la naturaleza, cuando es sometida al fuego genera comida y relación entre grupos de humanos, pero cuando el agua entra en contacto con ella, se propicia un movimiento de translocación de sustancias hacia el embrión que la despiertan del sueño vegetal; este proceso es irreversible, presentando una intencionalidad definida: la radícula dirigiéndose al suelo en busca de agua con nutrientes y la plúmula desobedeciendo la fuerza de gravedad pues es atraída por los fotones y crece al ritmo de la luminosidad.

Para los habitantes de Ixtenco, las semillas también son una cápsula donde habita la resistencia, ya que en ella se pueden guardar en dormancia por muchos años los saberes de una cultura esperando el momento adecuado para germinar y reactivar procesos sociales. Como se puede apreciar en este fragmento de una conversación en torno al significado de la semilla con una mujer de Ixtenco:

En la semilla se resguardan los sabores de las tortillas, la suavidad de los tamales, el ambiente de la fiesta con atole agrio¹⁴; ¡pues la identidad, es mi pueblo! en el nombre de Ixtenco está la semilla lx-agrio, tech-atole y go-fiesta, entonces cuando pienso en la semilla, pienso en la fiesta, en el gusto de vivir, en el antojo, en el mole, en la convivencia, en el alboroto. Sin semilla no tendría identidad... (J. Patlani, comunicación personal, 25 de julio de 2022).

Cuando la comunidad transitaba con incertidumbre sobre el futuro, se afianzó a aquellas cosas que consideraba más preciadas, el núcleo sólido de su cultura: semillas, lengua, comida que le permitieron resistir las vicisitudes y conservar la parte esencial de su identidad. En este sentido, cuando la comunidad de Ixtenco llegó en las faldas del volcán La Malinche, cargaba consigo las semillas, su principal legado biocultural, que ha permitido a esta comunidad otomí, mantener por más de 500 años una forma sui generis de existir. De tal manera que, para el diseño de las milpas contemporáneas, se evoca a la intencionalidad de las semillas que tiene como esencia la reproducción biocultural cíclica en un proceso que se ha mantenido por muchos siglos y que no se le puede atribuir a un grupo mesoamericano determinado; es decir, es un sistema cultural de creación colectiva, es un bien público en el que cada generación le adiciona significados y conocimientos en múltiples dimensiones.

3.4.

Modelación de espacios a través de los discursos bioculturales de las semillas

La ignorancia sobre nosotros mismos, sobre nuestro origen, nuestro devenir histórico, nuestra geografía, nuestros recursos naturales, entre otros; más pronto que tarde, nos llevará a convertirnos en el gran mercado de productos y tecnologías de los países poderosos y, sin que nos lo propongamos, en promotores de la economía de consumo (Fals-Borda y Mora-Osejo, 2004).

¹⁴ La Secretaría de Cultura del Gobierno de México en el 2021 le otorgó el primer lugar al atole agrio de Ixtenco en el Concurso Gastronómico “¿A qué sabe la Patria?”, que se llevó a cabo para conmemorar los 200 años de la Consumación de la Independencia y 500 años de Resistencia Indígena en nuestro territorio.

Para una dilucidación del Sistema Cultural Milpa resulta pertinente contrastar y analizar las interacciones sociobiológicas que convocan los dos modelos agroalimentarios moderno e indígena, ya que cada uno presenta un proceso abstracto que se materializa en las acciones que dotan de sentido al espacio. Cada espacio se articula con significados ordenados de manera vertical (moderno) y horizontal (indígena). Así también, las personas que accionan los espacios agroalimentarios acercan su capacidad cognitiva con diferentes incógnitas; es decir, las personas que han tenido una formación académica y científica se les ha instruido para realizar interrogantes circunscritas en un determinado rango de posibilidades y, en contraste, los agrodescendientes indígenas despliegan sus interpelaciones en otras dimensiones, estas diferencias son analizadas en este apartado.

El enfoque moderno se ha caracterizado por el saqueo sistemático de plantas, a las cuales se les ha asignado un nuevo mote como método estratégico para apropiárselas y legitimar el robo. El proceso inicia con la reconceptualización de la semilla, a la cual se le ha cambiado de nombre y ahora se le denomina germoplasma; con este cambio epistemológico, las empresas dejan de concebir a la semilla como un bien colectivo y se metamorfosea a un bien privado el cual puede ser mercantilizado para beneficio de particulares. La secuencia continúa con la aplicación de biotecnología al germoplasma y la posterior venta a los antiguos dueños (campesinos) que también han cambiado de nombre y ahora son denominados productores. No obstante, es difícil comercializar productos con nombres muy largos como “material genético capaz de incrementar el rendimiento de la cosecha” y los agromercaderes tuvieron que recurrir al nombre tradicional “semilla” adicionándole la variante híbrida o mejorada y es bajo esas categorías que venden la mercancía robada “semillas híbridas” o “semillas mejoradas” que son ofertadas en embalajes con marca registrada.

El “desarrollo creativo” y la relación con la planta de los directivos y técnicos de los agronegocios se evidencia en los nombres que se les asignan a las variedades de maíz supuestamente mejoradas¹⁵: DKC4974 y NB5273 de las empresas SYNGENTA y BAYER. En la misma frecuencia de pereza creativa, los investigadores del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) les denominaron de la siguiente forma a las semillas de maíz: H-431, H-357, H-358, H-513, H-43.

La ausencia de belleza en la sonoridad de los nombres revela que las semillas están clasificadas como mercancías diseñadas sólo para satisfacer las necesidades mercantiles. Al escuchar el ruido que se genera cuando se mencionan los nombres de las semillas (mejoradas) se crea un vacío entre los agrodescendientes, como si se les hablara de algo desconocido. El nombre del maíz, centli en náhuatl y dētha en otomí, lleva intrínsecamente un tejido lingüístico que cuando se menciona induce a recordar ciertas historias¹⁶. En sentido inverso, cuando no se les llama a las semillas por su nombre es una manera de invisibilizarlas, de ocultar su origen, de desposeerlas de sus experiencias culinarias y artísticas. Los nombres que se le asignan a las semillas son un reflejo de lo que representan para una determinada cultura.

¹⁵El proceso de mejoramiento genético inicia con la domesticación, en el caso del maíz se originó hace aproximadamente 9,000 años en las tierras altas del lugar que actualmente se llama Oaxaca (Matsuoka, et al., 2002). Al usar el término “mejorado” como un proceso nuevo del siglo XX se trata de negar las acciones colectivas y científicas de muchos pueblos con el propósito de apropiarse de ese conocimiento.

¹⁶En los siguientes nombres en otomí se aprecia parte de la narrativa del maíz: cabello de maíz: xingri; cortar mazorcas de maíz: thoki; desgranador (de maíz): nthätha; despuntar maíz: xokju;elote (grano de maíz): mänxa ;harina de maíz: xidithä ;hoja de mazorca (de maíz): thoti ;hongo de maíz: dönthä ;huitlacoche (hongo de maíz): dönthä ;levantador de maíz: züthä.

Desde la perspectiva otomí, los pobladores de Ixtenco llaman a sus maíces de la siguiente manera: “pico de gorrión” al blanco que tiene la punta roja, “maíz ajo” a la variedad que presenta totomoxtle (brácteas) en cada semilla, “maíz morado” que se emplea para realizar el atole del mismo color, “maíz negrito”, “maíz ratón”, “cacahuacentli” (maíz con forma de cacao), “maíz palomero”, “sangre de toro”, entre muchos otros nombres. Una muestra de la percepción y la representación del maíz en Ixtenco (Figuras 9 y 10) se aprecia en el siguiente fragmento de una conversación realizada en la milpa con el artista otomí Gerardo Huerta Angoa¹⁷:

Pues ustedes ven la milpa verde de un sólo color, pero abajo del totomoxtle hay muchísimos colores; yo he identificado más de doscientas mezclas de colores, uyyy es una belleza... cada color de maíz tiene su personalidad, tanto para la realización de cuadros como para hacer comida. ¡Ahora mira este maíz híbrido, sin carisma, todas las hojas iguales, no provoca gusto al mirarlo!



Figura 9. Gerardo Huerta Angoa, campesino y creador de arte con maíz en Ixtenco, 2021. Fuente: Fotografía de Ameyali Hernández. Archivos Fotográficos Matlakueytl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

¹⁷ Gerardo Huerta Angoa es un destacado artista indígena de Ixtenco que realiza cuadros y murales con semillas de la milpa que él mismo cultiva, se pueden apreciar sus obras en distintos recintos donde destaca el Museo Cencalli “Casa del maíz y la cultura alimentaria” ubicado en la Ciudad de México.



Figura 10. Diversidad de maíces que cultiva el señor Gerardo Huerta Angoa, 2020. Fuente: Fotografía de Felipe Reyes Fuentes. Archivos Fotográficos Matlalkueytl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

El cambio epistemológico de la agricultura moderna se extiende hacia todos los componentes del agroecosistema, al campesino, considerado como un factor productivo, ya no se le nombra así¹⁸ pues esa palabra está asociada al pasado, al atraso, a la marginalidad, a la tradición, a la ignorancia, a lo indígena, a lo pre-moderno, etcétera. También a la milpa se le modificó el nombre y se le designó el concepto de unidad de producción agrícola; este cambio de léxico se despliega para configurar la idea de lo que indica Leff (2002), la fábrica de producción de alimentos, donde la tierra es sólo un componente más del capital natural y se reduce a un sustrato que aporta macro y micronutrientes y al lugar donde se anclan los vegetales. En esta lógica los quelites son clasificados como malezas, los árboles y arbustos estorban pues impiden la captación de los fotones y reducen la densidad de población del monocultivo, todo lo que no coadyuve con el incremento de la producción es obsoleto para los agronegocios.

En el sistema agrícola moderno intervienen empresas tecnológicas con el propósito de incrementar la producción de biomasa en cada unidad de producción, para lograr este propósito se deben adquirir germoplasma,

¹⁸ Acorde a la FAO, el productor agrícola es gerente que tiene la responsabilidad técnica y económica de la explotación.

maquinaria, fertilizantes de síntesis química, herbicidas, insecticidas, etcétera. La cosecha se realiza preferentemente con maquinaria sin que los agrodescendientes del maíz intervengan para moldear el sistema. Lo anterior se puede constatar en el testimonio del Señor Trinidad, un productor de maíz híbrido en Ixtenco:

No tocamos el maíz híbrido con nuestras manos, pues sólo vaciamos el costal de semilla híbrida a los contenedores de la sembradora, todos los trabajos se hacen con el tractor, hasta la cosecha, pues entra la máquina cosechadora y nos entrega el maíz embolsado.

En el espacio de la “unidad productiva”, el “productor” ya no es un ser pensante, creativo que decide qué, cómo y para qué desarrollar un agroecosistema; en la lógica moderna al trabajador agrícola se le inhibe la capacidad para reflexionar, ya que únicamente debe seguir las instrucciones de los profesionales formados en universidades agrícolas pues se ha creado la idea de que estos ingenieros son los únicos que saben de agricultura.

En el contexto ideológico con el que se cosifica al trabajador agrícola contemporáneo, se le mutila la capacidad de inmiscuirse en el diseño y manejo del agroecosistema mediante la siguiente premisa:

El producto que tienen los indígenas es bueno es decir el maíz, pero el procedimiento mediante el cual obtuvieron el producto es obsoleto. Los indígenas no tienen idea de los procesos biotecnológicos, sólo siembran por costumbre y de manera fortuita llegaron a cristalizar el maíz.

La producción de maíz híbrido o transgénico en Ixtenco tiene injerencia más allá de la parcela puesto que modifica las referencias históricas, gastronómicas, económicas y sociales; la narrativa de la agricultura moderna hace énfasis en la idea de que las técnicas y prácticas de las comunidades indígenas se sitúan en una historia que sólo tiene pasado, pero carece de futuro. El abandono de las prácticas agro culturales es el modo de inferiorizarlas y, a su vez, de instrumentar la hegemonía de la cultura moderna condicionando el comportamiento de las personas tanto en la dimensión ambiental como culinaria y comunal.

En discrepancia al espacio del monocultivo que se articula tanto en los insumos como en la producción al comercio global, la milpa teje redes sociales locales. Para tener un referente que ilustre los flujos de los tejidos comunales se describen algunos sistemas de acciones derivadas del Sistema Cultural Milpa:

a) El intercambio de semillas se realiza en un contexto de camaradería, donde los campesinos y las campesinas se visitan con el propósito de compartir semillas que implica tácitamente compartición de saberes, como el tipo de suelo donde se desarrolla mejor cada variedad, la época de siembra, la profundidad de siembra, la resistencia del viento para evitar el acame, los requerimientos nutrimentales, la resistencia o no a las sequías. La semilla como entidad biocultural es el vehículo para el dialogo horizontal, al unísono se fortalecen los lazos comunitarios, en Ixtenco es costumbre compartir atole, tamales y comida en estos encuentros.

La práctica ritual está muy arraigada en Ixtenco y se exterioriza con el sistema de organización comunitaria denominada mayordomía que realiza una serie de actividades el día 24 de cada mes para recabar fondos para la fiesta más importante del año que se celebra en junio, día de San Juan. Las acciones inician tres días antes donde se juntan para iniciar la preparación del atole agrío de maíz morado que es el componente gastronómico ritual más importante de la comunidad. Se consume en las mañanas de cada día 24 y se acompaña de ayocote, cenizas de mazorca y tamales. Por la tarde se prepara el “Mole de Matuma” que es una comida especial que se realiza únicamente en estos rituales, el maíz blanco es el ingrediente que hace particular al mole, éste se come con tamales tontos (que no contienen carne ni algún otro relleno) y se acompaña de pulque.

En la figura 11 se evidencia que las especies de la milpa no sólo son buenas para comer, sino que concurren en la nutrición de otras dimensiones pues el portal de la casa del mayordomo de Ixtenco está confeccionado con semillas de maíz, calabaza, chilacayote, frijol y plantas ruderales obtenidas de la milpa. Los sentidos del tacto, gusto, olfato y oído se vinculan con lo sagrado y con la vocación de servicio, pues en la imagen se ve al mayordomo con una jarra de pulque y se dispone a ofrecer a los compañeros que asisten al ritual mensual del día 24.



Figura 11. Portal de semillas del mayordomo de Ixtenco, 2023. Fuente: Fotografía de Felipe Reyes Fuentes. Archivos Fotográficos Matlakueytl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

El lenguaje de lo sagrado presenta una continuidad en las acciones vinculadas a los componentes de la milpa, esta comunicación se puede apreciar materializada en la conmemoración que se realiza el 2 de febrero en la parroquia del pueblo, donde se lleva a cabo una representación impuesta por los europeos donde llevan a la iglesia figuras de yeso con forma de niño para que el sacerdote católico las salpiqué con agua y simultáneamente presentan canastas multicolores de las semillas que sembrarán en el siguiente ciclo agrícola. En las bellas canastas se aprecian maíces de diversos colores, ayocotes, frijoles, habas, pepitas de chilacayote y otras variedades de calabaza, plantas medicinales y semillas de árboles frutales (Figuras 12, 13,14 y 15).





Figuras 12, 13, 14 y 15. Bendición de las semillas de la milpa el día de la candelaria en Ixtenco, 2023. Fuente: Fotografías de Ameyali Hernández Hernández. Archivos Fotográficos Matlalkueytl. Biblioteca Personal Reyes-Hernández. Chapingo, México.

La milpa no se circunscribe a lo que sucede en un trozo de terreno, sino que trasciende y se proyecta en múltiples direcciones y dimensiones fuera de la parcela en un continuo fluido social que evoca lo sagrado en la elaboración de alimentos y la práctica ritual; en el espacio de la milpa se congrega la lógica comunitaria que mantiene el orden social local y que se resiste al proceso homogeneizante de la globalización. Asimismo, el proceso de aprendizaje se lleva a cabo con ángulo horizontal pues todos los habitantes conocen y saben de estos procesos que inician como una metáfora bendiciendo las semillas antes de la siembra y compartiendo en las fiestas la comida sacralizada impregnada de una intencionalidad específica que es la esencia del pueblo Otomí.

b) El Sistema Cultural Milpa de San Juan Ixtenco detona la energía creativa en un proceso entrópico que va amplificando un discurso biocultural de manera secuencial en el tiempo conforme va teniendo contacto con la comunidad; ya sea con los cultivos anuales o perennes. En este orden de ideas, la migración ha sido propulsada desde la milpa, pues al preguntarles a un grupo de mujeres de Ixtenco
¿cómo ocurrió la migración hacia las ciudades? Respondieron:

Nosotros empezamos a salir a Huamantla y Tlaxcala vendiendo lo que teníamos, y qué era, pues pepitas de calabaza de la milpa, las tostábamos con sal y agua, se empacaban en cucuruchos de papel de estraza. También nos pusimos a vender huesitos (semillas) de capulín, se secan y se tuestan en comal. Como nos vestíamos con camisas de bordado de pepenado, los de Huamantla nos identificaban como otomíes y nos decían para

humillarnos los “xindos”, pues así les decimos nosotros a lo que se come del capulín y se traduce como el corazón de los huesitos de capulín, decían “allí vienen los xinditos a vender sus huesitos”. Nosotros nos dimos cuenta de que se vendía bien, comenzamos a llevar a toda la familia para que ayudara. Después nos fuimos más lejos, a Puebla y al Distrito (Ciudad de México), todos los de Ixtenco que tenemos más de 30 años tuvimos alguna vez nuestro puesto de pepitas y huesitos de capulín. Cuando caminábamos por la ciudad y veíamos que alguien vendía pepitas decíamos “seguro es de Ixtenco” y sí, así era...

Los policultivos y los árboles que conforman las terrazas de la milpa proyectan posibilidades, fueron instalados estratégicamente en las laderas de los terrenos para una multiplicidad de funciones que no han sido agotadas después de más de 500 años. Cuando los otomíes aplican su intelecto y creatividad sobre las plantas se genera de manera simultánea un proceso y un resultado, estas entidades biológicas son producto y productoras de acciones, por ejemplo, el capulín de manera objetiva presenta un repertorio de funciones como la retención del suelo, captación de agua, creación de microclimas, suministro de medicina y producción de frutos comestibles; al mismo tiempo es parte de la historia de la comunidad y su identidad contribuyendo a la migración. Los árboles de capulín que sembraron los antiguos otomíes tenían un significado distinto al que actualmente le confieren los contemporáneos y, seguramente, los indígenas del futuro interaccionarán de manera distinta desplegando diferentes posibilidades.

3.5.

El espacio baldío como sustrato de la agricultura moderna

Para el metadiscurso colonizador moderno, los sistemas agrícolas de los pueblos clasificados como indígenas son un espacio vacío, sin historia, sin recursos vegetales, sin microbios ni animales que tengan relevancia, y habitada por personas carentes de inteligencia y cultura; con un suelo estéril, vacío, sin nada preexistente ideal para instalar las innovaciones agroextractivistas.

Sin embargo, los espacios vacíos no existen en la naturaleza, los espacios receptáculos son una ilusión, ésta es una falacia que se repite en las universidades, en los centros de investigación, así como en la industria agroalimentaria para justificar la intervención y la destrucción de los sistemas agroalimentarios con una tradición milenaria.

El nuevo ordenamiento espacial derivado de la lógica moderna presenta una definida división del trabajo para tener el control de la producción. El dominio en el agroecosistema se realiza de manera remota y consiste en la no intromisión de los campesinos en el trabajo técnico científico. Cuando un sistema cambia en sus componentes, en su estructura y en sus funciones, también lo hace en la cantidad, la calidad y en las representaciones simbólicas de las cosas que produce. Para articular la realidad agromoderna debe de existir un discurso funcional y convincente para que las personas se identifiquen en un determinado orden social (Santos, 2000).

La narrativa del moderno espacio agrícola es que hay grupos de científicos trabajando fuera de la parcela en centros de investigación para el desarrollo del bienestar de los productores. Bajo esta lógica vertical el campesino es teledirigido, se le enseña a sembrar a distancia y, como un acto de reciprocidad, debe de restringir su labor a la obediencia, esto implica modificar su comportamiento con una paulatina pérdida de la memoria, distorsionar el lenguaje, limitar la interacción social y aceptar su incapacidad para resolver los problemas relativos al manejo del sistema de producción.

La consideración del agroecosistema como lote baldío presenta una cronología antigua y, cuando se concreta el cambio de sistema, se produce una metamorfosis en la percepción de la historicidad. En este sentido, Grosfoguel (2016) indica que la expansión colonial europea de 1492 constituye el comienzo de una división internacional del trabajo en centros metropolitanos y países periféricos donde unos exportan materias primas y otros exportan productos manufactureros. Con una lógica totalitarista, donde los sofisticados y modernos son los manufactureros, en contraste, a los productores de alimentos se les considera rudimentarios y atrasados

El complejo sistema cultural articulado con la milpa fue y es intrascendente para la agricultura colonizadora, pues ésta fue diseñada

para la explotación de los indígenas y sus territorios. En este sentido, no es incongruente que los monocultivos no hayan solucionado los problemas locales de alimentación ni de producción, ya que la tecnología colonizadora no fue diseñada para resolverlos, fue delineada con una finalidad extractivista; es decir, extirpar la mayor cantidad de recursos en el menor tiempo posible sin importar la alimentación y la salud de la población local. Sin embargo, el modelo extractivista se obstina en la narrativa de bienestar, hambre cero, desarrollo sostenible, desarrollo sustentable, equidad, seguridad alimentaria... creando una serie de historias y promesas sobre un futuro próspero. Con cada fracaso se crea un nuevo concepto sin modificar su esencia “la explotación de la vida”.

El diseño de la agricultura moderna se articula con la plusvalía acelerada y a los campesinos que no están dispuestos a moverse a esa velocidad se les considera incompetentes y atrasados. De alguna manera es cierta dicha sentencia, ya que las personas que no están insertadas en la vorágine de competitividad que degrada en poco tiempo la naturaleza, ni tampoco siguen en su totalidad el ritmo del reloj global empresarial, no son modernos.

3.6. **Conclusión**

El agroecosistema es un arquetipo de un agricultor o de una comunidad, el paisaje agrícola es una ventana a la psique de sus creadores. En este sentido, el modelo de agricultura que se ha desarrollado en Ixtenco a través de varios siglos es una estrategia de resistencia territorial mediante la práctica del Sistema Cultural Milpa. Los intentos de inferiorizar y discriminar por parte de los colonizadores europeizados, no han logrado desenraizar ni física, ni culturalmente a este sofisticado agroecosistema que protege la herencia biocultural y la vida de las futuras generaciones.

Cuando una persona come está consumiendo su propio modelo de existencia, en este sentido, el resguardo de la memoria colectiva indígena se trenza con una lógica disímil a la europea, es por ello que las técnicas que se desarrollaron en cada sistema agroalimentario tienen una estrategia distinta, pues ya que los objetivos también lo son, así como los métodos

de transmisión de conocimientos y la manera de incorporar nuevos conocimientos. En el ensayo se desnudan las intencionalidades a través del contenido técnico de los componentes.

Para los monocultivos que usan semillas mejoradas está negado el proceso analítico comunitario, las posibilidades evolutivas de los agrodescendientes son imposibles, con cada tecnología se invita a los campesinos a comportarse y a percibirse como objetos de una maquinaria económica depredadora de la naturaleza que genera beneficios para unos cuantos que viven lejos de las parcelas. El diseño de este sistema agroalimentario está completo, es inflexible de principio a fin.

En contraste la milpa convoca a que las personas actúen como entidades sentipensantes que valoran la vida, es un sistema incompleto, está abierto a la astucia, a múltiples posibilidades, puede incorporar nuevos componentes vegetales y animales que incidan en la gastronomía de la comunidad, en la ritualidad y en los procesos sociales. El tiempo percibido en cada ciclo agrícola refuerza la idea de creación colectiva donde los ancestros y las nuevas generaciones conviven. A las personas del siglo XXI nos conviene, y nos compete, darle continuidad al sistema cultural milpa como una de las tecnologías más importantes de la cultura mexicana.

3.7. **Literatura citada:**

Bressani, R. (1990). Chemistry, technology, and nutritive value of maize tortillas. *Food Reviews International*, 6(2), 225-264.

De Sahagún, B. (2000). *Historia General de las cosas de Nueva España*. Cien México.

Fals-Borda, O. y Mora-Osejo, L. E. (2004). La superación del Eurocentrismo. Enriquecimiento del saber sistémico y endógeno sobre nuestro contexto tropical. *POLIS, Revista Latinoamericana*, 2(7), 0.

Gamio, M. (1916). *Forjando patria*. México. Porrúa.

Goldberger, J. (1914). The etiology of pellagra. *Public Health Rep*, 29(26), 1683-1686.

Grosfoguel, R. (2016). Del extractivismo económico al extractivismo epistémico y ontológico. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 1(4).

Güell, P. (2002). Subjetividad social: desafío para el nuevo siglo. *Polis. Revista latinoamericana*, No. 2.

Hajar-Serviansky, T., Moreno-Coutiño, G., & Arenas, R. (2012). Pelagra: más que una historia que contar. *Dermatología CMQ*, 10(3), 191-7.

Hernández, A. (1934). *Como mejorar la alimentación del obrero y campesino: libro social y familiar para la mujer obrera y campesina mexicana*. Impr. Moderna, Irapuato, Guanajuato. México.

Hiernaux, D. (1999). *Los senderos del cambio: sociedad, tecnología y territorio en los albores del siglo XXI*. Plaza y Valdés.

Hiernaux-Nicolas, D. (2007). Tiempo, espacio y transnacionalismo: algunas reflexiones. *Papeles de población*, 13(53), 47-69.

Casal, G. (1762). *Historia Natural y Médica del Principado de Asturias* (J. J. García, Ed.). Imprenta de Manuel Martín.

Código de Huamantla. (1592). Facsímil digital. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Biblioteca Digital Mexicana. Disponible en:
<http://bdmx.mx/documento/codice-huamantla>

Koohafkan, P. y Altieri, M. (2011). Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial un Legado para el Futuro. FAO, Roma, ITA.

Leff, E. (2002). Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Siglo XXI.

Matsuoka, Y., Vigouroux, Y., Goodman, M. M., Sanchez G, J., Buckler, E. y Doebley, J. (2002). A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(9), 6080-6084.

Martínez, J. (2015). Documentos cortesianos IV: 1533-1548, secciones VI a VIII (segunda parte). Fondo de Cultura Económica.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO (1996). Cumbre Mundial sobre la Alimentación.

<https://www.fao.org/3/x2051s/x2051s00.htm#:~:text=La%20Cumbre%20Mundial%20sobre%20la%20Alimentaci%C3%B3n%20se%20celebr%C3%B3%20del%2013,10%20000%20participantes%20y%20constituy%C3%B3>

Organización Mundial de la Salud (2013). Estrategia de la oms sobre medicina tradicional 2014-2023.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf

Pimentel, F. (1864). Memoria sobre las causas que han originado la situación actual de la raza indígena de México, y medios de remediarla. Andrade y Escalante.

Piqueras, J., Ramos, V., Martínez, A. y Oblitas, L. (2009). Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica*. Vol. 16, núm. 2. Diciembre, 2009. pp. 85-112.

<https://www.redalyc.org/pdf/1342/134213131007.pdf>

Raintree, J. y Torres, F. (1986). Agroforestry research in farming systems perspective: the ICRAF approach (Vol. 39). International Council for Research in Agroforestry.

Santiago-Saenz, Y., Hernández-Fuentes, A., López-Palestina, C., Garrido-Cauich, J., Alatorre-Cruz, J., y Monroy-Torres, R. (2019). Importancia nutricional y actividad biológica de los compuestos bioactivos de quelites consumidos en México. *Revista chilena de nutrición*, 46(5), 593-605.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción*.

Service Production: Luke, Natural Resources Institute Finland. (2022). Farm Net Value Added. Economydoctor. FADN Standard Results.

https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/economydoctor/eufadnstandard_so/timeline/farm_net_value_added/

Soustelle, J. (1993). *La familia otomí-pame del México central*. Traducción de Nilda Mercado Baigorria. 2ª edición, México, CEMCA/FCE (Historia), 1993 [1937].

Warman, A. (1995). *La historia de un bastardo: Maíz y capitalismo*. México, Fondo de Cultura Económica.

IV. Subjetividad en torno a la soberanía alimentaria en la transición agroecológica en Ixtenco, Tlaxcala

*Carlos Macías Uribe*³³

INTRODUCCIÓN

La demanda del movimiento campesino nacional ha sido esencialmente la protección del campo mexicano frente a los embates del régimen alimentario neoliberal y la exposición del campesino tradicional a los mercados globales. Los organismos internacionales, como la FAO (2014) y el Banco Mundial, y los acuerdos internacionales proponen apoyar al campesino mediante el impulso a la “agricultura sustentable” y la “agricultura familiar”, a la búsqueda de la seguridad alimentaria basada en los mercados y el comercio internacional con estrategias que consisten frecuentemente en impulsar modelos alimentarios intensivos de capital, con agroquímicos y transgénicos para saturar la oferta sin reconocer el potencial del campesino tradicional para producir en su milpa sus propios alimentos, con un deterioro aún mayor de los recursos naturales y sin solucionar la pobreza rural. Estos conceptos, diseñados desde los organismos internacionales, son insuficientes para conceptualizar apropiadamente el problema de los productores tradicionales. “Hoy la modernidad, la sociedad industrial, está en crisis, porque sus principios, métodos y prácticas no garantizan el bienestar de la especie humana y atentan, casi siempre, contra el equilibrio y la salud de los ecosistemas del planeta” (Toledo, 2012). Frente a los patrones de acumulación que generan y eternizan la marginalidad tanto rural como urbana, surgen propuestas para superar la marginalidad rural a partir de la gestión directa del propio campesinado (Ploeg, 2010).

³³ Profesor del Departamento de Preparatoria Agrícola. Esta investigación forma parte proyecto institucional “La milpa y los recursos genéticos de los pueblos originarios de la región del Volcán de la Malinche como base de la soberanía alimentaria”, presentado al Grupo de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Estudios Socioambientales (GIIES), registrado como Proyecto Estratégico Institucional (Clave: 20002-EI) en 2020 ante la Dirección General de Investigación y Posgrado (DGIP) de la UACH.

Fecha en que se somete a revisión: 26 de septiembre de 2023.

Cualquier mensaje con respecto a este artículo debe enviarse al correo cmaciasu@chapingo.mx

El campesino tiene ante sí la oportunidad de gestionar su soberanía alimentaria sin imposición de modelos externos, lo cual supone un cambio en su mentalidad y subjetividad.

La idea de Soberanía Alimentaria, donde el campesino es el gestor principal de su alimentación, ha sido impulsada por Vía Campesina desde 1996 como entidad que articula los movimientos campesinos a escala mundial. La soberanía alimentaria establece el derecho de los pueblos “a definir sus propias políticas alimentarias que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias, reclamando la alimentación como derecho” (Vía Campesina, 2017). La estrategia es “oponerse al agronegocio, a la estandarización de las culturas, al productivismo, al monocultivo y al modelo agroexportador” (Vía campesina, 2021). La alimentación no puede depender de los vaivenes del mercado internacional ni de las estrategias geopolíticas de las potencias agroalimentarias (Diglioti et al., 2010). El defender los derechos ambientales es una forma de “otorgar a los pueblos autonomía para autogobernarse de acuerdo con sus cosmovisiones, usos y costumbres”, que cada pueblo establezca “sus propias normas de convivencia y definir sus propias prácticas de uso y transformación de la naturaleza” (Roa Avendaño, 2009). Es el propio campesino quien está conquistando espacios para su propia defensa, eso supone un cambio en su percepción como agente transformador y, por tanto, un cambio en su subjetividad.

En México, la discusión sobre la soberanía alimentaria ha cobrado vigor a partir de los programas “Sembrando Vida” (SV) en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, y “Producción para el Bienestar, Estrategia de Acompañamiento Técnico” (EAT), impulsado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), que configuran un modelo de política sectorial cuyo principal promotor es el Estado en respuesta a la marginación rural del modelo neoliberal de regímenes anteriores. El programa SV promueve la autosuficiencia alimentaria en el segmento de agricultura familiar y de economía campesina con el fin de reconstruir el tejido social rural para que los campesinos permanezcan en sus comunidades y, así, detener la migración incorporando, como componente técnico, los sistemas de “agroforestería de árboles maderables y frutales” (SAF) y “milpa intercalada con árboles frutales” (MIAF) que son aplicaciones agroecológicas que servirán para revertir el deterioro ambiental en el

campo y aumentar la productividad.

La importancia de estas iniciativas radica en que permiten repensar la milpa como una entidad biocultural para producir alimentos sanos respetando el entorno, conforme a las tradiciones locales y reforzando el sentido de comunidad. Así, la transición agroecológica constituye una alternativa al monocultivo de la agricultura industrial y a la competencia comercial.

Para Toledo (2012) se trata de una triple transformación de la sociedad: 1) cognitiva (conocimientos, saberes y de autopercepción del papel de los actores sociales y reconocimiento de sus identidades); 2) técnica (adopción de tecnologías agroecológicas amigables con el medio ambiente); y 3) política, porque confronta el poder político cuyo modelo hegemónico margina al campesino tradicional. Representa una transición social agroecológica (Calle-Collado et al., 2012) donde el campesino tradicional asume una nueva percepción de su papel en el medio rural para recuperar el derecho y la responsabilidad de qué producir y cómo, conforme a sus condiciones locales y su cultura, reconociéndose como actor central del proceso. Para esto, encuentra en la milpa tradicional y en las innovaciones agroecológicas una estrategia de resiliencia para producir sus alimentos respetando la naturaleza, aplicando la ciencia y recuperando los conocimientos y saberes heredados de la agricultura tradicional acorde con los ciclos biológicos y la cultura local. La gestión es totalmente horizontal, la responsabilidad de la autonomía y soberanía alimentaria se traslada al propio campesino. El Estado participa como impulsor y gestor de esa transición, pero es un trabajo del propio campesino y su acción en comunidad.

En el aspecto cognitivo, los actores sociales del campo están frente al reto de cambiar sus percepciones y actitudes sobre su papel como impulsores y sujetos estratégicos de un nuevo modelo de gestión del medio rural para la producción y el consumo más saludable de alimentos que se contrapone a la idea del Desarrollo Rural vinculado a la revolución verde. La disyuntiva del agricultor es producir para el mercado destruyendo y contaminando su parcela, o producir sus alimentos sanamente para sí mismo y su comunidad recuperando los productos de la tierra que alimentaron a sus padres y los conocimientos y saberes que se perdieron con la revolución verde.

Movimientos sociales que han reforzado la subjetividad campesina en este sentido son los que están por la defensa de los maíces nativos, tales como la demanda colectiva presentada ante tribunales en 2013 contra la liberalización de permisos para la siembra de maíz transgénico en México (www.demandacolectivamaiz.mx) que, en octubre de 2021, logra que la Suprema Corte invalide los amparos interpuestos por las empresas transnacionales contra esta medida, lo cual se considera un triunfo para el movimiento campesino. Por otra parte, la ley de fomento y protección al maíz para el Estado de Tlaxcala (aprobada en enero de 2011), resulta de la confluencia de diversos movimientos de la entidad bajo el liderazgo del Grupo Vicente Guerrero de Españita, Tlax. La aprobación de esta ley se considera un triunfo de los actores rurales en la entidad, ya que sirvió de antecedente para la Ley de Fomento y Protección al Maíz Nativo, aprobada el 13 de abril de 2020 por la Cámara de Diputados, aún sin reglamentar.

Estas experiencias impactan las subjetividades del productor rural y abren expectativas sobre la acción de los hombres, mujeres y colectivos, y refuerzan la idea de la recampesinización de los espacios rurales reconociendo la fuerza de resistencia campesina frente a la agricultura industrial (Toledo, 2012, p. 44).

4.1. Método

La pregunta es: ¿Qué tipo de mentalidad está demostrando el productor rural para generar un nuevo modelo de gestión del medio rural hacia una forma más saludable de consumo y producción de alimentos?

La crisis ambiental y el actual modelo de intervención estatal en el campo mexicano han reforzado la subjetividad política campesina, conformando identidades (individuales o colectivas) dispuestas a explorar formas de gestión centradas en el campesinado para la producción y la alimentación, que se enriquecen de la experiencia de múltiples aprendizajes y de la lucha frente al embate de los mercados, creando ambientes propicios para aceptar la transición agroecológica. Estas subjetividades que se hacen visibles en la transición actual son contrahegemónicas ya que se deslindan del modelo neoliberal.

Este estudio de la subjetividad comparte un marco epistémico común con un equipo de investigación transdisciplinario que intenta superar la visión disciplinar a partir de una metodología transversal con el fin de incidir sobre la región y el territorio en dirección a redimensionar la milpa como elemento central para la alimentación, la salud comunitaria y la soberanía alimentaria del productor tradicional. El objetivo metodológico es incorporar el análisis de la dimensión mental o subjetiva en esa transversalidad.

Postulados y Categorías de análisis

El marco conceptual de este trabajo se construye para el análisis de las subjetividades campesinas de la región del volcán de la Malintzin en Tlaxcala, México. Los componentes, con el trasfondo de la soberanía alimentaria, son los siguientes:

1. Construcción de la memoria colectiva para la Soberanía Alimentaria (Halbwachs, 2004).
2. Apreciación de la experiencia y estrategias de acción (habitus) hacia la Soberanía Alimentaria (Bourdieu, 2007).

3. Emergencia de subjetividades políticas hacia la soberanía alimentaria (González Terreros, et al. , 2013; y Martínez & Cubides , 2012).

Este documento recopila información de entrevistas exploratorias realizadas entre 2021 y 2022 (con limitaciones por la pandemia COVID-19) a productores de Ixtenco, Tlaxcala. El trabajo se enriquece con la consulta de fuentes secundarias sobre la comunidad.

4.2. Resultados

La dimensión económica no es suficiente para explicar la existencia y reproducción de la sociedad rural. Cuando Chayanov (1974) analizó la economía campesina en la Rusia del siglo XIX hizo énfasis en que, en la dimensión subjetiva, al campesino tradicional no le interesa producir para generar una acumulación de tipo capitalista. La subjetividad campesina no se nutre sólo de la dimensión económica, sino que existen otras dimensiones que pueden llegar a ser más importantes para su reproducción social ¿Cómo se construye esa subjetividad?

4.2.1. Elementos de la memoria en la subjetividad colectiva en Ixtenco.

La subjetividad proviene de la relación de determinación bidireccional entre la sociedad e individuo. El *habitus* (Bourdieu, 2007) se refiere al conjunto de esquemas de estructuración social que actúan sobre el individuo quien, en la práctica cotidiana, “incorpora” las estructuras de las relaciones sociales comunitarias que determinan sus preferencias, actitudes, su percepción del mundo y sus estrategias de acción en él. Estos esquemas han sido conformados a lo largo de la historia de cada sujeto y suponen la interiorización de la estructura social, del campo concreto de relaciones sociales en el que el agente social se ha conformado como tal (Martín Criado, 2009).

Los elementos de la memoria colectiva que perduran están “archivados” y reflejados en los valores de los actores sociales en su actual contexto material. La forma en la que se establecen las estructuras estructurantes que serán “corporizadas” por los sujetos (Bourdieu, 2007) es a través de la

historia materializada en la memoria común, ésta se aleja de los recuerdos vivos del momento actual, alude a un período de la sociedad que está lejos en el tiempo y del cual es difícil que existan testigos vivos que conserven algún recuerdo de lo sucedido, y cuyos hechos de algún modo permanecen ajenos a los actores actuales; por tanto, tienen que fijarse en la historia escrita u oral a través de relatos que se alteran poco en su contenido (Halbwachs, 2004, p. 80).

La historia comunitaria de Ixtenco evoca continuamente el origen otomí, constituye así la identidad y la personalidad de la comunidad. El carácter otomí, como pueblo digno y aguerrido, se construye en la época prehispánica, cuando grupos nahuas políticamente más fuertes, al no poder conquistarla aíslan a la comunidad en la región del volcán de la Malintzin. El aislamiento les permite conservar hasta hoy su lengua original con pocos cambios fonéticos y semánticos (Weitlaner, 1955 p.14).

Durante la conquista, Ixtenco decide aliarse con los españoles como estrategia para enfrentar a sus enemigos nahuas, esto le permite recibir, por parte de la Corona Española, en reconocimiento por participar en la conquista, sus concesiones de tierras y su catedral (Cajero, 2009, p. 32-33). La asociación con los españoles desde el inicio los convirtió en un primer bastión para la evangelización por los frailes franciscanos. Así, el 8 de enero de 1532 se funda el pueblo de San Juan Bautista de Ixtenco (Inventario; 2008, p. 11, 14). Cuando se fundó Ixtenco se prohibió a los españoles vivir en la comunidad con el fin de proteger a los indígenas del despojo de tierras, eso les permitió mantener su unidad cultural y territorial.

Lo anterior promovió una rivalidad con Huamantla que terminó siendo un pueblo de mestizos y nahuas que marginó a las comunidades indígenas de la región. Huamantla reclama el origen y la posesión de elementos culturales y festividades como propias e Ixtenco las defiende como su creación. La relación con sus vecinos ha sido de lucha constante por la defensa de sus aguas y sus tierras con litigios agrarios que perduran hasta hoy. La población se distingue por el arraigo, respeto y culto de sus tradiciones y costumbres heredadas (Inventario; 2008, p. 12). Hoy la sólida estructura religiosa de cofradías, gremios y mayordomías es muy palpable en la vida cotidiana del pueblo.

Fundamento de esa historia colectiva es la cultura rural tradicional a partir de la milpa que, construida a través de muchas generaciones, ha incorporado saberes y prácticas vinculadas con el cultivo de la tierra, la selección de semillas, la protección de variedades nativas y, con los usos tradicionales del maíz, el maguey, los quelites y otras hierbas de la milpa presentes en la tradición alimentaria local. Ixtenco posee un bastión de variedades nativas cuya característica más sobresaliente son los “maíces de colores”: los milperos distinguen: 1) maíz morado; 2) maíz azul de hoja crema; 3) maíz azul de hoja morada; 4) maíz amarillo; 5) cacahuacintle de hoja crema; 6) cacahuacintle de hoja morada; 7) maíz trigueño; 8) maíz xocoyul; 9) maíz ancho; y 10) maíz blanco criollo (Lazos, 2014, p. 208). Estas variedades son la base para las tortillas de maíz blanco, azul y rosa, atole agrio (rojo) y otras preparaciones culinarias de la región que fortalecen la identidad y forman parte de la dieta local en la actualidad.

La memoria social (la vivencia actual), se compone de recuerdos que siguen vivos porque aún hay testigos de los eventos ocurridos en el pasado reciente; en la vivencia colectiva existe continuidad en la narración (Halbwachs, 2004, p. 80). La memoria social establece un filtro de lo que debe ser recordado por la comunidad y la manera de hacerlo (Pizzonia, 2014, p. 9).

En Ixtenco, resaltamos cuatro eventos recientes de la memoria social relacionados con la subjetividad comunitaria y la soberanía alimentaria.

En primer lugar, la introducción de las armadoras de VW y Audi en esta región, que colinda con Puebla, ha impulsado la búsqueda de espacios de localización para las empresas proveedoras de autopartes que desean incorporar fuerza laboral local. Los gobiernos de Puebla y Tlaxcala decidieron impulsar un clúster automotriz (Hernández, 2016) en los municipios de Huamantla, Ixtenco, Cuapiaxtla y Zitlaltepec en Tlaxcala y San José Chiapa en Puebla (planta AUDI), y se determinó que los gobiernos municipales participaran en las estrategias de desarrollo regional. Desde un inicio Ixtenco se mantuvo al margen de las políticas de expansión tecnológica. Sus pobladores, a través de su gobierno municipal, decidieron que ese no era el tipo de desarrollo para su comunidad, esto reforzó los mecanismos de defensa de la cultura tradicional con un movimiento comunitario, en este sentido, Ixtenco lanzó un proyecto alternativo para

proteger la cultura otomí que cerró las posibilidades de venta de terrenos tanto para desarrollos inmobiliarios como para la instalación de plantas industriales en el municipio. El movimiento lo impulsa el Frente Ixtenco para la defensa de la lengua otomí que dio lugar a la creación del Museo Comunitario de Ixtenco, fundado en septiembre de 2015 (Aquino, 2016) y la Casa de la Memoria Yuhmu (Cabrera, 2017, p. 93-94) en los que, a través de los representantes del pueblo en todos los ámbitos de la organización comunitaria (cabildo, cronistas, maestros, mayordomos, etc.), impulsarían medidas de defensa de su cultura. Esto es una manifestación de la fuerza subjetiva de la comunidad.

En segundo lugar, en la defensa de su riqueza cultural y natural, Ixtenco se ha adherido a los movimientos que luchan contra la amenaza de las transnacionales agroalimentarias y la entrada de los organismos genéticamente modificados a México. Se ha dado un fuerte activismo contra Monsanto y la introducción de cultivos transgénicos en la región. Este activismo es parte de la experiencia compartida en el movimiento campesino estatal donde el Grupo Vicente Guerrero, del municipio de Españita, ha tenido un papel aglutinador en la región. Este grupo aparece como uno de los 20 colectivos de campesinos que firman la demanda que se presentó ante tribunales contra los transgénicos. Diversas comunidades campesinas regionales están siguiendo los pasos de este grupo en la promoción de Ferias para el intercambio de semillas locales, que este año celebró su 25a Feria del Maíz (La Coperacha, 14 marzo de 2023), y la adopción de técnicas agroecológicas en la producción. El Grupo Vicente Guerrero ha sido un importante promotor de la “ley de fomento y protección al maíz como patrimonio originario, en diversificación constante y alimentario, para el estado de Tlaxcala”, publicada el 18 enero 2011 (Noriero & Massieu, 2018). En 2013, Ixtenco celebró su 1ª Feria del Maíz que, con su diversidad genética, ha llamado la atención de los productores de la región. Las ferias del maíz deben entenderse como una estrategia antihegemónica contra las patentes de las semillas que son acaparadas por las corporaciones agroalimentarias.

En tercer lugar, en 2009, la comida Tlaxcalteca fue reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial del Estado (Comisión de Turismo, 2016). Este es el antecedente de la declaración de la UNESCO que inscribe a la “Cocina Mexicana” en la lista representativa del patrimonio cultural de la

humanidad en 2010, lo cual hace valorar la calidad original de los productos y las materias primas para que se mantenga el sabor tradicional. Esta valorización colocó en el centro a los platillos tradicionales de la cultura Tlaxcalteca que sólo eran de consumo local. Así, los maíces de colores se hicieron presentes en los platillos gourmet, generándose, después de años de defensa del maíz nativo, un mercado para estos productos en la ciudad de México y a restaurantes en Estados Unidos (González, 2020). La comunidad muestra fuerte preferencia por sus maíces, un ejemplo de ello es que la tortilla que se consume localmente se elabora a mano y en comal, con maíces blanco y azul producidos localmente y los prefieren porque “las tortillas no se quiebran, llenan más y tienen mejor sabor” (Jiménez López, 2023, pág. p. 118). Esta experiencia ha dejado ver que es posible generar una producción local que sea valorada fuera de la comunidad.

Por último, la experiencia del COVID, en el periodo de cuarentena, debió despertar las subjetividades “adaptativas”, ya que se hizo evidente la necesidad de las familias de proveerse de los recursos directamente de la naturaleza. Los despidos, el desempleo y las medidas sanitarias de aislamiento forzaron a muchas familias a alejarse de los mercados y a recurrir a la milpa para buscar los recursos para la subsistencia y para buscar soluciones a la salud que estaba en riesgo. La comunidad reporta un alto número de decesos por la enfermedad pero también se reporta un aumento en el uso de plantas medicinales para enfrentar los problemas de salud ya que el sistema de salud municipal y estatal resultaron insuficientes para dar atención a los pacientes (entrevistas).

Es necesario documentar la experiencia de lucha de la comunidad en cuanto a la protección de sus tierras y aguas, y ante diversos conflictos socioambientales que se enfrentan en la región.

4.2.2. Mecanismos de apreciación de la experiencia alimentaria, núcleos de los sistemas estructurantes de la subjetividad.

Entre los principales sistemas estructurantes de la subjetividad que cobran importancia para la seguridad alimentaria en Ixtenco pueden mencionarse: la milpa, la religión, los maíces nativos, la alimentación tradicional y la intencionalidad social de la agricultura campesina.

La milpa. Componente del habitus, opera como estructurador de la vida social cultural, ambiental y económica. La milpa se vincula a la rutina diaria, la cultura, la religión, las festividades, la alimentación, está en el centro de la subjetividad del productor rural, de los conocimientos tradicionales que permiten su explotación, es el medio para reproducir las prácticas culturales comunitarias, recuperar los tiempos de la naturaleza y establecer una relación directa con ella.

El productor tradicional en Ixtenco combina técnicas modernas con el conocimiento tradicional para sembrar: cuándo se prepara la tierra, en qué fases de la luna se siembra (luna tierna o luna recia), cuándo se siega y qué sucede si no se respetan los ciclos de la luna, el conocimiento de las lluvias, las heladas y las sequías; es decir, es un especialista en el conocimiento etnobotánico local (Vázquez-García et al., 2013, pp. 4, 9).

En la actualidad, el monocultivo y las técnicas asociadas al uso de agroquímicos sustituyen cada vez más de la tradición milpera, amenazando la diversidad biológica que nutre la convivencia comunitaria. Jiménez (2023, p. 105) encuentra que sólo el 7 % de los productores encuestados produce en milpa, el resto en monocultivo convencional. No obstante esto, los tiempos de las festividades se mantienen, la selección de productos para la alimentación tradicional, los ritmos y tiempos de la milpa.

Religión. En Ixtenco la milpa está asociada con las festividades religiosas, ligada a la espiritualidad y el misticismo, marca los tiempos de las celebraciones, los alimentos que se preparan en cada ciclo productivo, el trabajo comunitario.

La organización religiosa como elemento estructurante de la subjetividad comunitaria permea todos los espacios de la convivencia social. Las cofradías, gremios y mayordomías, que se originan en la época colonial, determinan la participación de cada miembro en la comunidad, la división territorial al interior de la comunidad, la organización de las fiestas del Santo Patrono, la preparación de los alimentos para las celebraciones que, a su vez, obedece a la disponibilidad de los cultivos e insumos asociados con la temporalidad de la milpa. La organización religiosa tiene peso incluso en las decisiones políticas de la comunidad.

La memoria colectiva combina las prácticas agrícolas y las religiosas, ritualizando los espacios de convivencia. Una de las fechas más importantes es el 2 de febrero, en la que se bendicen las semillas que se utilizarán en el ciclo agrícola que inicia en marzo y abril, y que coincide con la celebración tradicional de La Candelaria y la Bendición del Niño Dios.

Los maíces nativos. A pesar del reducido número de productores milperos, el compromiso del productor con sus maíces nativos es muy fuerte. El proceso subjetivo se enriquece por el conocimiento tradicional: el campesino entiende la importancia de su actividad para la conservación de las semillas y evitar así su desaparición; tiene claro que, al sembrar las semillas nativas, impulsa la preservación de la biodiversidad y aprende a servirse de ella porque, a través de la selección masal, mejora sus características de adaptabilidad a las condiciones locales como: tierra, disponibilidad de agua y condiciones de clima; entiende que el intercambio de maíces locales y la continua experimentación con semillas de la región fortalece su materia prima, evita su erosión y enriquece sus características fitogenéticas.

Como campesino, se configura como un actor consciente de la diversidad genética del maíz, pero su práctica está combinada con la agricultura comercial (Jiménez, 2023, p. 106). El productor tradicional sabe que su riqueza está en la diversidad de maíces y se esfuerza por cuidar y mejorar las variedades que tiene; no se limita a producir las comerciales, la comunidad necesita de la diversidad de maíces y otorga a cada uno de ellos un lugar en la cultura culinaria regional y mantiene la riqueza biocultural, de ahí la importancia de la asociación entre dietas tradicionales con la disponibilidad local de alimentos, lo cual no ocurre con el monocultivo. El campesino exige su derecho a seguir sembrando sus variedades que han sido cuidadas por tantas generaciones atrás.

La Feria del Maíz opera como elemento estructurante de las subjetividades, promueve la creación de mercados regionales que alimentan la diversidad local y, por tanto, permite la conservación de los recursos genéticos in situ, impulsando la dinámica de la adaptación genética y reduciendo el riesgo de erosión.

La experiencia de la Feria del maíz ha fortalecido la confianza de los campesinos en sus propias capacidades de gestión.

La alimentación tradicional. Los platos tradicionales en Ixtenco mantienen su carácter ritual, en Ixtenco no hay restaurantes para degustar la diversidad de platillos de la comida tradicional; sin embargo, cada mes los mayordomos organizan una comida para celebrar al Santo Patrono y el público en general puede acceder a la comida comunitaria con una cooperación voluntaria. Esta es la oportunidad para degustar estos alimentos, por eso no hay restaurantes de comida tradicional (entrevistas). Los maíces de colores, los quelites y los insectos de la milpa tienen diversos usos culinarios, como: tortillas de colores, atoles, sopas, pozoles, botanas, bebidas, fermentados y preparaciones diversas que otorgan identidad a los habitantes.

Se reconoce, con un dejo de añoranza, que por el monocultivo y el uso intensivo de pesticidas muchos de los quelites, insectos y plantas silvestres que eran de la preferencia alimentaria de los pobladores ya han desaparecido, y cuando se les requiere para las celebraciones, hay que salir a la montaña a buscarlos. El componente subjetivo de pertenencia remite a los habitantes a su alimentación tradicional, a sus apegos, a los alimentos que preparaban los padres y abuelos y les otorga arraigo a los pobladores. Éste es un elemento central en soberanía alimentaria; sin embargo, la dieta diaria se compone cada vez más de productos comerciales.

Intencionalidad social en la agricultura campesina. El producto de la milpa evoca una relación comunitaria, familiar, de convivencia social durante todo el proceso de producción y al momento de su intercambio y su consumo. El producto del proceso y cosecha de los granos de maíz nativo es un bien apreciado por la comunidad por su calidad y sabor que valora el trabajo invertido en él, por tanto, evoca una relación social que enriquece la convivencia comunitaria. Por el contrario, el producto del monocultivo convencional se centra en una relación comercial impersonal, es una mercancía, la relación social es netamente comercial. En el productor tradicional prevalece la lógica comunitaria y, por ello, encuentra más difícil adherirse a la lógica del mercado. Por oposición, el productor comercial tiene una lógica lineal determinada por un monocultivo destinado a la venta en el mercado, con el cual finalmente no tiene ningún vínculo emocional

(Ideas discutidas del grupo de investigación, 2022). Jiménez (2023, p. 100) señala que en sus entrevistas, el 100 % de los productores entrevistados de Ixtenco siembra una porción de su parcela con semillas nativas, aunque para ello utiliza un paquete tecnológico con agroquímicos. Lo que se valora para el consumo local es la semilla nativa, no así el modelo de producción.

4.2.3. Prácticas cotidianas, estrategias de acción ante la transición agroecológica.

En el contexto de la transición agroecológica se observan dos tipos de productores, los de tipo comercial (que no se interesan por el uso de técnicas agroecológicas y dirigen su producción a los estándares comerciales de maíz blanco) y los tradicionales (que utilizan semillas nativas no comerciales y que están abiertos al uso de las innovaciones de la agroecología, pero no están plenamente convencidos de las ventajas). Pocos son los que han abierto su mente para experimentar y están viendo resultados positivos. El avance de este proceso es lento, ya que el productor tradicional debe experimentar y convencerse por sí mismo de las aportaciones de la agroecología a su esquema de producción.

En Ixtenco, en su experiencia, los promotores de la “Estrategia de Acompañamiento Técnico” (EAT) indican dificultades para la adopción de los métodos agroecológicos por parte de los campesinos, encuentran reticencias en los productores comerciales que mantienen su producción con agroquímicos, ya que, en su escala de producción, las técnicas agroecológicas demandan demasiado trabajo, mano de obra y los resultados pueden tardar en hacerse visibles. Por otra parte, los productores tradicionales, con predios pequeños o dispersos, han aceptado con mejor ánimo las técnicas agroecológicas y han empezado a ver resultados positivos y a socializar sus avances y aunque las parcelas demostrativas muestran claramente el éxito de las técnicas agroecológicas, la actitud predominante es la indiferencia.

Entre 2020 y 2021, en Ixtenco dentro de la EAT se reporta la instalación de tres Escuelas de Campo con una asistencia total de 37 participantes, de los cuales siete están fuera de los patrones oficiales de beneficiarios (Martínez, R. y Juárez, G., 2021), cabe mencionar que los datos estadísticos

de SADER reportan 472 registrados en 2019 para el municipio de Ixtenco (Gob. de Mex., 2022).

En estos procesos, se hace patente que un factor de éxito es la confianza que generan los promotores, cuyo compromiso personal con la comunidad incide en los resultados del programa (entrevistados).

Los promotores de “Sembrando vida” han impulsado técnicas de propagación de árboles frutales y otras variedades de plantas locales a través de sistema de invernadero, las cuales se utilizan para crear muros de protección alrededor de las milpas. Este sistema MIAF está diseñado para la protección contra la erosión de terrenos en laderas. La adhesión a este programa es mayor ya que el incentivo económico es mayor y aunque tampoco logra convocar a los campesinos, se observa una mayor participación de mujeres que han tomado las iniciativas y han aprovechado las técnicas para crear sus propios invernaderos que incluyen algunos frutales y plantas ornamentales.

Es de esperar que el avance en este proceso a través de la experiencia nutra las identidades locales, las tradiciones culinarias y la conformación de mercados locales. Estos elementos, en conjunto, remiten a un modelo alimentario donde el productor tradicional es clave para la producción alimentaria sustentable al actuar en su soberanía alimentaria.

4.2.4. Rupturas que permiten la emergencia de subjetividades contrahegemónicas.

No se puede hablar necesariamente de una ruptura con el sistema hegemónico sino de la adaptación de un segmento de productores tradicionales a la dinámica de mercados sin perder su identidad comunitaria, con alcance local y estatal.

La posible ruptura, detonante de subjetividades políticas, ocurre cuando Ixtenco reacciona ante la supuesta entrada de Monsanto y sus maíces transgénicos con la amenaza sobre sus maíces nativos, no parece haber una experiencia documentada de amenaza en la memoria reciente que explique esta reacción, pero puede relacionarse con las iniciativas de un proyecto denominado “Programa Maestro de Maíces en México” de la

Universidad Agraria Antonio Narro, que tardíamente incorporó a Tlaxcala en sus regiones de interés y cuyos titulares fueron denunciados por sus posibles vínculos con la transnacional Monsanto entre 2011 y 2012 (Ortiz, A.; Muñoz, L., 2016). Es posible que diversos actores con liderazgo en el interior adoptaran el discurso antihegemónico que encaja muy bien con la personalidad aguerrida de la comunidad y que así la comunidad se adhiriera.

Las subjetividades hegemónicas se ponen en juego al actuar en defensa de sus intereses como comunidad, como productor, como habitante del lugar, como ciudadano, como promotor o activista por la soberanía alimentaria: cuando se rompe la idea de que el campo es sinónimo de pobreza, hambre y desolación no necesita del paternalismo del Estado.

Pocos productores actúan como activistas de la soberanía alimentaria, hay un pequeño grupo de actores individuales que, de manera independiente, gestionan sus intereses personales y, a través de su trabajo diario y su experiencia, impulsan la dinámica comunitaria, incluso logran una inserción al sistema de mercado pero lo hacen en sus términos, no como subordinados a una dinámica destructiva donde ellos son los que pierden. Sus acciones son las de promover la producción de sus maíces nativos, impulsar las técnicas agroecológicas, participar en la organización comunitaria para mejorar sus sistemas productivos, buscar mercados, promover su Feria del Maíz, sus alimentos tradicionales, sus plantas medicinales, sus fiestas religiosas. Ellos constituyen el canal de comunicación con actores externos interesados en conocer a la comunidad y su compromiso con sus tradiciones y cultivos.

4.3. **Discusión**

En Ixtenco, puede hablarse de subjetividades individuales y colectivas. En el plano productivo, los productores comerciales tienen una subjetividad conservadora, sólo algunos han desarrollado una subjetividad individual de carácter antihegemónico que propone dinámicas alternativas para llegar a mercados diferenciados que aprecian los maíces nativos, las subjetividades en este plano parecen entrar en contradicción cuando se relacionan con el de la tradición y la organización religiosa (cofradías, mayordomías, etc.). La influencia religiosa da la impresión de tomar el primer plano y dictar las decisiones sobre las dimensiones cultural y civil; sin embargo, se observa poca influencia de esa estructura religiosa sobre las formas de organización productiva. Estos planos no se mezclan, generando la percepción de individualismo y poco asociacionismo entre productores en el trabajo de la tierra.

La asociación entre maíces nativos y técnicas agroecológicas para producirlos no es automática. Los técnicos de SADER apuntan una baja participación de los productores en la transición agroecológica; una baja proporción de ellos se asocia con la milpa tradicional para producir maíces nativos; sin embargo, los productores de maíces nativos tienen una actitud más positiva hacia el uso de técnicas agroecológicas, pero es un tema que depende de la escala de producción.

Es difícil cambiar los métodos comerciales de producción ya establecidos hacia la transición agroecológica. Ni las iniciativas de los técnicos de SADER en campo, ni las parcelas demostrativas con resultados exitosos han logrado transformar la actitud de los productores comerciales y tradicionales hacia los programas de gobierno, esta negativa puede deberse a la desconfianza habitual de los productores, pero también a que las técnicas agroecológicas no han evolucionado lo suficiente para atender las necesidades de un cultivo de inclinación más comercial que requeriría tecnologías, labores culturales y tiempos diferentes, así como una cantidad mayor de fuerza laboral para la preparación de los bio-insumos.

Una subjetividad política, a nivel colectivo, se hizo presente cuando los productores percibieron la amenaza de los transgénicos para sus maíces

nativos y se generó una actitud de defensa de este recurso local, manifiesta en el discurso de algunos actores, y de rechazo a los maíces transgénicos. La percepción colectiva de los posibles riesgos de contaminación y la amenaza de las corporaciones unificó a los campesinos en un movimiento de defensa de sus maíces criollos.

En Ixtenco, el fenómeno de los maíces de colores ha producido una conciencia y preocupación respecto del valor de este recurso local que ha motivado una búsqueda en sus habitantes en torno a la protección y aprovechamiento, no sólo cultural sino también comercial. Es importante promover su aprovechamiento ya que sus usos y consumo quedan en el ámbito local como un recurso desaprovechado.

Los campesinos están conscientes de que deben ejercer una soberanía sobre sus semillas, que es necesario defender y reapropiarse de este recurso y, al menos en parte, están dispuestos a impulsar medidas para rearticular procesos sociales, económicos, políticos, legales y productivos y ecológicos para lograr esa defensa, aunque la comunidad debe generar capacidades de auto-organización para impulsar una transición social agroecológica (cf. Calle, Vara y Cuellar, 2013, p. 13).

Aunque aún existen rechazos a la transición agroecológica, es probable que, por esa conciencia, en un futuro algunos de los productores adopten el proceso con éxito; no obstante esto el campesino es aún muy conservador y tiende a no cambiar sus técnicas basadas en el uso, a veces exagerado, de agroquímicos.

4.4.

Conclusiones

En este trabajo, la dimensión subjetiva se analizó mediante el concepto de subjetividades políticas antihegemónicas con el fin de encontrar agentes con una subjetividad orientada a reconocer su papel como sujetos estratégicos de la transición agroecológica en el contexto de las políticas actuales dirigidas por el Estado en el campo mexicano. En los hallazgos, a nivel colectivo, el campesino de Ixtenco tiene una subjetividad resiliente que proviene de su origen otomí y que se cimienta en la memoria común, en su apego a la tierra en la milpa y en las experiencias de diversas iniciativas y movimientos sociales (plasmadas en la memoria reciente) que fortalecen la identidad como sujeto estratégico con capacidad de liderazgo en procesos de alcance comunitario, un campesino abierto a manifestarse contra explotación del modelo neoliberal. En la transición agroecológica, las subjetividades políticas surgen en un grupo reducido, en campesinos con iniciativas muy individualizadas que paulatinamente van dejando huella en la colectividad lejos aún de establecerse como alternativa de producción y cuestionada por los productores comerciales por los alcances limitados de la agroecología en la escala comercial. La subjetividad antihegemónica se refuerza al reconocer el potencial del maíz nativo como su principal recurso, base de su tradición y de su alimentación. En la subjetividad antihegemónica encontramos los motivos para la autodefensa de la identidad del productor tradicional para ser y seguir siendo campesino.

4.5. Literatura citada:

Aquino, I. (7 sept 2016) Preserva “Casa de la memoria yumhu” la cultura de Ixtenco. El Sol de Tlaxcala.

<https://www.elsoldetlaxcala.com.mx/local/municipios/preserva-casa-de-la-memoria-yumhu-la-cultura-de-ixtenco-595840.html>

Bourdieu, P. (2007). El sentido práctico. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Cabrera Cortés, Luis Ricardo (2017) La respuesta del municipio otomí de San Juan Ixtenco a la integración competitiva y el uso corporativo del territorio. Tesis de Maestría. Instituto Latino-Americano de Economía, Sociedade e Política. (ILAESP). Brasil.

[https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2011/Disertación de la maestría.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2011/Disertación%20de%20la%20maestría.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Calle-Collado, Á., Vara-Sánchez, I., & Cuéllar-Padilla, M. (2013). La transición social agroecológica. En D. G. Ángel Calle Collado (ed.), Procesos hacia la Soberanía Alimentaria. Perspectivas y prácticas desde la agroecología política. (pp. 81-102). Barcelona, España: Editorial Icaria-Antrazyt.

<https://www.economiasolidaria.org/recursos/biblioteca-procesos-hacia-la-soberania-alimentaria/>

Chayanov, A. V. (1974). La organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.

http://espai-marx.net/elsarbres/wp-content/uploads/2020/02/UNFV_ANTROPOLOGIA_Chayanov_Alexander_V._La_organizacion_de_la_unidad_economica_campesina.pdf

Cajero, Mateo (2009) Historia de los Otomíes en Ixtenco. Gobierno del Estado de Tlaxcala. México.

Comisión de Turismo (19 ene 2016) Declaratoria del día 27 de marzo como el día de la cocina tlaxcalteca. Congreso del Estado de Tlaxcala.

https://congresodetlaxcala.gob.mx/leg62/archivo/trabajo/dictámenes/2016/14D_27marzodiadelacocinatlaxcalteca260116.pdf

Diglioti, F., Gascón, J., & Montagut, X. (2010). Comercio justo desde la Soberanía Alimentaria: Herramientas para un análisis crítico. Material para la Educación al Desarrollo. Barcelona: Xarxa de Consum Solidari. Espacio por un comercio justo.

https://www.academia.edu/4371114/Comercio_justo_desde_la_Soberan%C3%ADa_Alimentaria_Herramientas_para_un_an%C3%A1lisis_cr%C3%ADtico_Material_para_la_Educaci%C3%B3n_al_Desarrollo_Barcelona_Espacio_por_un_Comercio_Justo_2010

FAO. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de Política. Santiago, Chile: FAO.

González, C. (21 sept 2020) Maíz nativo de Ixtenco es comprado en restaurantes de EU, tras 20 años de defensa encuentran mercado.

<https://agendatlaxcala.com/2020/tlaxcala-capital/maiz-nativo-de-ixtenco-es-comprado-en-restaurantes-de-eu-tras-20-anos-de-defensa-encuentran-mercado>

González Terreros, M., Aguilera Morales, A., & Torres Carrillo, A. (2013). Investigar subjetividades y formación de sujetos en y con organizaciones y movimientos sociales. En C. Piedrahita, A. Díaz, & P. (. Vommaro, Acercamientos metodológicos a la subjetivación política: debates latinoamericanos. (pp. 49-70). Bogotá: CLACSO.

https://www.researchgate.net/profile/Luis-Herrera-Montero/publication/303698938_La_investigacion_accion_participacion_como_metodologia_para_tematicas_de_subjetivacion_y_voluntades_politicas_y_ciudadanas/links/5775321908ae4645d60ba745/La-investigacion-acci

Halbwachs, M. (2004). La memoria colectiva. (I. SanchoArroyo, Trad.) Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.

https://www.academia.edu/17123309/141999311_Halbwachs_Maurice_La_Memoria_Collectiva_pdf

Hernández, M. (7 marzo 2016) Tlaxcala capta 16 autoparteras por inversión de Audi. El Economista/ Estados.

<https://www.eleconomista.com.mx/estados/Tlaxcala-capta-16-autoparteras-por-inversion-de-Audi-20160306-0012.html>

Inventario del Archivo Municipal de Ixtenco, Tlaxcala (2008) bajo la coordinación de Elisa Garzón Balbuena , México : Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México.

Jiménez López, J. (2023). Actores sociales en la producción del maíz nativo y la configuración de los mercados del grano en San Juan Ixtenco, Tlaxcala. Chapingo, México: Tesis de Maestría. CIESTAAM.

Martínez, R; Juárez, G. (2021) SADER-programa de Asistencia Técnica para la alimentación en la Región Tlaxcala-Hidalgo. Coordinador y Técnico de Campo de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el bienestar Región 23. Ponencia Presentada en el Seminario Anual del GIIES. Chapingo, Texcoco, 16 y 17 de diciembre.

La coperacha (14 marzo 2023) Feria del maíz en Tlaxcala cumple 25 años. La Coperacha.

<https://lacoperacha.org.mx/feria-maiz-tlaxcala-cumple-25-anos/>

Lazos Chavero, E. (Septiembre-Diciembre de 2014). Consideraciones socioeconómicas y culturales en la controvertida introducción de maíz transgénico: el caso de Tlaxcala. Sociológica, Año 29 (Núm 83), pp. 201-240.

Martín Criado, E. (2009). Concepto de habitus. (R. Reyes, Ed.) Diccionario Crítico de Ciencias Sociales, 1, 1427-1439.

<https://entramadossociales.org/produccion-cientifica/concepto-de-habitus/>

Martínez Pineda, M., & Cubides, J. (2012). Sujeto y política: vínculos y modos de subjetivación. Revista Colombiana de Educación No. 63. 2o Semestre 2012. Bogotá, Colombia, 67-88.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635256005>

Gobierno de México (Septiembre de 2022). Padrón Único de Beneficiarios. Programas para el desarrollo: <https://pub.bienestar.gob.mx/pub/programasIntegrales>

Noriero, L. & Massieu, Y. (2018). Campesinos maiceros en Tlaxcala: viabilidad, caracterización y respuestas ante el maíz transgénico. En *Sociedad y Ambiente*, año 6, núm. 16, marzo-junio de 2018, ISSN: 2007-6576, pp. 179-206.

Ortiz, A.; Muñoz, L (18 junio 2016) El programa maestro de maíces mexicanos en Tlaxcala. *La jornada del Campo*, No. 105. <https://www.jornada.com.mx/2016/06/18/cam-maestro.html>

Pizzonia, C. (2014). Historia y subjetividad en el estudio de la construcción y reconstrucción de identidades. IV Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales. Rio de la Plata: Universidad Nacional del Plata. Facultad de humanidades y Ciencias de la Educación. www.memoria.fahce.unlp.edu.ar

Ploeg, J. (2010). Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios. Barcelona: Icaria Editorial. <https://edepot.wur.nl/424202>

Roa Avendaño, T. (2009). ¿Derecho a la naturaleza o derechos de la naturaleza? *Ecología Política* 38, pp. 17-22.
Toledo, V. M. (2012). La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología* 6, 37-46. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160651>

Vázquez-García, A., Ortiz-Torres, E., Zárate-Temoltzi, F., & Carranza-Cerda, I. (2013). La construcción social de la identidad campesina en dos localidades del Municipio de Tlaxco, Tlaxcala, México. En *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 10(1), 1-21. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722013000100001

Vía Campesina (2017) “Seguridad o soberanía alimentaria”, 27 de octubre de 2017.

<http://viacampesina.org/es>

Vía Campesina (2021) “25 años de Soberanía Alimentaria es un derecho de los pueblos para definir sus políticas agrícolas y alimentarias, producir alimentos, y alimentos saludables para todo el pueblo”, 26 de julio de 2021.

<http://viacampesina.org/es>

Weitlaner, R. J. (1955). El otomí de Ixtenco, Tlaxcala. Anales Del Instituto Nacional De Antropología E Historia, 6 (6.2), 11–14. Recuperado de

<https://revistas.inah.gob.mx/index.php/anales/article/view/7097>

V. La soberanía alimentaria, un giro a la política neoliberal en México

*Luis Llanos Hernández*³⁴

INTRODUCCIÓN

La política de soberanía alimentaria que promueve el gobierno actual (2018-2024) no puede desligarse del nuevo modelo de economía que está estructurándose en el país. Este sistema económico está reorganizando la vida económica, política y social del país; a través de él se perciben cambios en las relaciones sociales generando nuevos procesos sociales que incluso trascienden las fronteras nacionales. El objetivo de este ensayo es analizar los rasgos centrales de la política agrícola que se impulsó en los periodos 1934-1982 y 1982-2018 con la propuesta de soberanía alimentaria presente. Actualmente se vive un contexto político y económico donde se transita de la centralidad del mercado a la centralidad del Estado en la economía y, en particular, en la agricultura campesina. El análisis de los periodos se realizó desde una perspectiva diacrónica tomando como eje la agricultura campesina. Se establece que la soberanía alimentaria no constituye un concepto aislado con él aparecen otros como mercado interno, autosuficiencia alimentaria, precios de garantía, subsidios, soberanía tecnológica, soberanía energética, entre otros.

³⁴ El autor forma parte del Núcleo Básico del Doctorado en Problemas económicos y Sociales. Esta investigación forma parte proyecto institucional “La milpa y los recursos genéticos de los pueblos originarios de la región del Volcán de la Malinche como base de la soberanía alimentaria”, presentado el Grupo de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Estudios Socioambientales (GIIES) registrado como Proyecto Estratégico Institucional (Clave: 20002-EI) en 2020 ante la Dirección General de Investigación y Posgrado (DGIP) de la UACH. Email. llanosh@chapingo.mx

ANTECEDENTES

En el siglo XIX, con el surgimiento del México independiente, se abrió una encrucijada presente aún en nuestros días ¿Cómo se debe proveer de alimentos a la población del país?, ¿Cómo pueden participar los grandes propietarios de la tierra, los rancheros, los campesinos e indígenas en este designio?, ¿Algún tipo de propiedad es prioritaria para el cumplimiento de la alimentación nacional?, o bien ¿Cuál es la función del mercado externo en esta tarea? El nuevo país dio continuidad a la estructura agraria de la época colonial donde la hacienda era la figura productiva más importante, un sector de ellas destinaba granos básicos hacia la metrópoli y otras atendían el mercado interno. Posterior a la Independencia, la agricultura

nacional dio forma al modelo de exportación primaria basado en la teoría de las ventajas comparativas formuladas por David Ricardo, el cual se acentuó durante el periodo del porfiriato. La revolución mexicana será la que cuestione el modelo basado en la hacienda privada por el reclamo campesino de la restitución de tierras y el reparto agrario.

5.1. Agricultura, Estado y Desarrollo

El interludio entre la promulgación de la Constitución de 1917 y el gobierno de Lázaro Cárdenas del Río comprende años de indefinición en el problema agrario. Los gobiernos posteriores a la revolución defendieron el modelo de la gran propiedad privada como el más importante para el abasto de alimentos en México. Sería hasta 1934 que el gobierno de Cárdenas dio impulso a un nuevo modelo económico para el país. La agricultura tuvo un cambio sustancial, pues reformó el artículo 27 constitucional que permitió iniciar el reparto agrario y se impulsaron políticas para el fomento agrícola. La nueva política se diferenció de aquella que predominó desde el México independiente, por primera vez el Estado asumió políticas claramente intervencionistas. Un nuevo Estado empezó a constituirse. Con la decidida intervención en la economía se favoreció el surgimiento de un nuevo paradigma que reorientaba el sentido de la idea de progreso. El progreso,

como una idea general de cambio social, se centra ahora en el concepto de desarrollo como una política de estado que debe orientarse hacia los sectores de población más desfavorecidos.

En México el paradigma del desarrollo económico y social como una nueva ruta del desarrollo capitalista fue impulsado en el gobierno de Lázaro Cárdenas. Es un enfoque de trascendencia económica y social que va a profundizarse a través de las políticas de estado y enraizarse en la cultura social de la población. El desarrollo va a configurar una forma de modernización del país centrado en la industrialización y la urbanización de las ciudades. Si bien el reparto agrario cardenista dismanteló a la hacienda latifundista y logró crear al campesino ejidatario, este nuevo sujeto social va a enfrentar nuevos procesos contradictorios; por un lado, se libera de la hacienda y del ominoso sistema de peonaje, adquiere una mayor libertad, usufructúa una parcela que el Estado le concede para el sustento de la familia; pero por otro, el campesino se convirtió en una figura central del engranaje corporativista bajo el cual fueron controlados los campesinos y la sociedad mexicana.

La formación del nuevo estado nacional interventor es una propuesta que tiene rasgos propios e influencias internacionales de estados que participan en la orientación de la economía; por ejemplo, en Rusia, una vez que Lenin y los bolcheviques tomaron el poder, se implementó la dirección estatal de la economía, con ello se asumió la planificación del mercado en la agricultura, en la industria y en el conjunto de la economía. Para 1922 surge la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS) con una economía fuertemente centralizada y con una planificación basada en planes quinquenales; por otro lado, en Estados Unidos de Norteamérica se desplegó una experiencia diferente que en los años posteriores va a influir en la mayoría de los países del mundo. Para resolver la crisis económica de 1929-1932, el gobierno de Franklin Delano Roosevelt impulsó el New Deal con el propósito de regular la economía por medio de la intervención del Estado tomando como base el incremento en el gasto público y el fomento en el consumo. Como parte de los cambios, que en el contexto global aparecieron en la primera mitad del siglo XX, Lázaro Cárdenas (1934-1940) elaboró un programa de gobierno con fuerte intervención del Estado. En su programa sexenal se trazó la nueva política donde: “franca y decididamente se declara que... el Estado es

un agente activo de gestión y ordenación de los fenómenos vitales del país; no un mero custodio de la integridad nacional, de la paz y el orden públicos” ([memoriapoliticademexico.org/\(IDEAM, s.f.\)](http://memoriapoliticademexico.org/(IDEAM, s.f.))).

El Estado de intervención puso en movimiento los diversos sectores de la economía. En el trazo de la política agraria una posible fuente de inspiración para la formación de los ejidos y su fraccionamiento en parcelas es Locke (2004, 62) quien, en su obra acerca del gobierno civil, afirma “la naturaleza ha dejado bien sentado cuáles han de ser los límites de la propiedad, pues éstos dependerán del trabajo que realice un hombre y de lo que le resulte conveniente para vivir”. La dimensión de la parcela debe ser acorde al esfuerzo que un campesino debe dedicar para producir y alimentar a su familia. Durante el cardenismo, las parcelas expresan el límite de ese esfuerzo; sin embargo, con el paso de los años esa parcela se fue fraccionando para que sus descendientes pudiesen contar con un pedazo de tierra.

Lázaro Cárdenas asumió que el país debía industrializarse, pero en el ámbito de la agricultura abandonó el modelo primario agroexportador para asumir una nueva vía para renovar la agricultura, es el periodo “de la reforma agraria y de la modernización de la agricultura inducida por un Estado crecientemente activo e interventor” (Luiselli, 2017, p. 103). El programa sexenal del gobierno definió la configuración de un nuevo modelo de economía donde “franca y decididamente se declara que... el Estado es un agente activo de gestión y ordenación de los fenómenos vitales del país; no un mero custodio de la integridad nacional, de la paz y el orden públicos” ([memoriapoliticademexico.org/\(IDEAM, s.f.\)](http://memoriapoliticademexico.org/(IDEAM, s.f.))).

La relación entre Estado y los campesinos no sólo fue para atender la demanda social del reparto agrario, al obtener la dotación de un ejido, el campesino rompe su liga económica con el patrón y, en estas condiciones, “el papel del ejido no es (solo) el de producir el complemento económico de un salario para mejorar la situación de aquél, sino que, el ejido, por su extensión, calidad y sistema de explotación absoluta del trabajador, (crea) un nuevo sistema económico - agrícola, en un todo diferente al régimen anterior de la Revolución.” (<http://www.diputados.gob.mx/>). Este nuevo sistema también tenía el mandato de aumentar la producción para el consumo nacional.

El autoabasto, política impulsada por el gobierno federal, requería de nuevas instituciones, de leyes y, en general, de una normatividad que diera cobertura a la actividad agrícola nacional. Durante el sexenio de Lázaro Cárdenas se reformó el artículo 27 constitucional, se crearon el Departamento Agrario, el Banco Nacional de Crédito Ejidal y la Confederación Nacional Campesina (CNC). Esta incipiente arquitectura institucional se fue modificando con el paso de los años y cada nuevo gobierno introducía nuevas instituciones. Los programas de reparto agrario, asesoría técnica, de fomento económico y financiación a la agricultura constituyeron las acciones específicas encaminadas a mejorar la producción de alimentos. Desde 1934 la educación agrícola también fue integrada para cumplir con los objetivos de los programas sexenales, “igualmente será objeto de atención especial del Estado, la educación agrícola, así en sus aspectos prácticos, como en sus formas superiores de orden teórico, con la tendencia a formar técnicos capacitados para la resolución de los problemas de la agricultura mexicana, y que estén, al mismo tiempo, animados de un franco espíritu de servicio social” (memoriapoliticademexico.org//(IDEAM, s.f.)

Los efectos del reparto agrario se empezaron a notar en lo inmediato, aunque sin lograr avances espectaculares que alcanzaran el pleno autoabasto. Así, en el tercer informe de gobierno, Lázaro Cárdenas menciona que “por los informes del estado de los cultivos principales del país, se puede aseverar que la producción de los mismos conservará la tendencia al aumento, que se notó en el período 1935-1936, pudiendo asegurarse que en los años siguientes tendremos mayor producción como resultado de la activa campaña que viene desarrollándose en colaboración con los Gobiernos locales” (<http://www.diputados.gob.mx/>). La agricultura es la actividad central de este proceso, donde el gobierno federal. Al impulsar la consunción de la hacienda como unidad de producción, cada vez más promovió la formación de los ejidos y su reparto a través de su fraccionamiento en parcelas.

De esa forma el gobierno de Cárdenas trazó una política de Estado que organizó a la agricultura como una actividad nacional encaminada a lograr la autosuficiencia alimentaria. La agricultura dejó de ser una actividad de intereses particulares para asumir una relación de interés nacional.

El giro de la política agraria, desde los primeros años de gobierno, empezó a dar sus primeros resultados, pues en el cuarto informe de gobierno se dio a conocer que:

Se están terminando las elaboraciones de la estadística agrícola para los años de 1937 y 1938, sin embargo, la producción de trigo en 1938 se estima superará a la de años anteriores. La producción de maíz en 1937 (según estimación preliminar del Departamento de Estimaciones Agropecuarias) superó en 27 millones de kilos a la del año anterior. Las perspectivas de las siembras de 1938 nos permiten augurar un incremento notable en la producción con relación a la de 1937. estén, al mismo tiempo, animados de un franco espíritu de servicio social. [memoriapoliticademexico.org/\(IDEAM\)](http://memoriapoliticademexico.org/(IDEAM)), s.f.

La nueva política implicó la reforma del sistema financiero y la construcción de nuevas instituciones de gobierno, organismos políticos y organizaciones sociales que tenían como eje las políticas públicas que se articulan al paradigma del desarrollo como esencia de un nuevo sistema económico y social. Este paradigma paulatinamente se fue interiorizando en la vida social de la población, en la agricultura esta institucionalidad apuntaló la estrategia de autosuficiencia alimentaria que fue parte sustancial del sistema económico que surgió en 1934 y fue una propuesta para la modernización del campo. El reparto agrario dinamizó la producción agrícola y al campesino se le indujo hacia las prácticas agrícolas modernas de ese momento.

El periodo del Estado de intervención en la economía nacional, (1934-1982) puede considerarse como un periodo de duración media. Braudel (1997). Un conjunto de conceptos caracterizarizan a este lapso de tiempo: soberanía alimentaria, autosuficiencia alimentaria, mercado interno, ejidatarios, subsidios, etcétera. Dicha política fue ajustándose a través del tiempo, el reparto agrario disminuyó en intensidad y el apoyo a los ejidos también perdió fuerza desde el gobierno de Ávila Camacho. El reparto agrario fue un hecho significativo que mejoró las condiciones del campesino; no obstante, se conservó la estructura agraria desigual entre la propiedad privada y la propiedad pública, de tal manera que persiste hasta nuestros días, “un sector tradicional y atrasado y... un sector moderno y/o dinámico a los

que se incorpora o agrega, en el caso de México, la división entre el sector ejidal y el privado” (CEPAL, 1981, 31).

En la década de los cincuenta la modernización de la agricultura asumió plenamente una relación subordinada al modo de vida urbano. El paradigma del desarrollo en el campo fue cobrando fuerza, la agroexportación fue centrándose en la agricultura empresarial y el ejido se constituyó en la base de la producción de alimentos básicos; la década de los cuarenta y cincuenta son los años de la autosuficiencia alimentaria, y sólo hasta finales de los sesenta empezó a decaer la producción de los cultivos básicos para recurrir nuevamente a la importación.

5.2.

Estado, autosuficiencia alimentaria y campesinado

El reparto agrario fue un proceso social muy conflictivo en el país, los hacendados y los agraristas luchaban, unos por defender sus propiedades, otros por obtener la tan anhelada tierra, “A diario personas de sarakoff y traje bridge, con teodolitos y cordeles, miden los perímetros de los ranchos, calculan su superficie, hacen planos y mapas. Propietarios y agraristas tratan de comprarlos con banquetes, borracheras y centavos” (González, 1968, p. 228). Los campesinos, al recibir la tierra, tenían la esperanza de mejorar sus condiciones de vida, de poder alimentar a sus familias; la autosuficiencia alimentaria, así como la soberanía alimentaria son políticas de Estado que se fueron configurando durante el periodo del estado de intervención.

El reparto agrario cardenista fue una acción política consecuencia de la revolución social que estalló en México a principios del siglo XX. La política agraria cardenista está inspirada en la propuesta de Juan Jacobo Rosseau relacionada con la soberanía nacional, (1999). Esta acción no estuvo aislada, fue parte de un cambio social que transformó al país y estableció las condiciones para el surgimiento de la política desarrollista. Este paradigma, que irrumpió con mayor fuerza al término de la segunda guerra mundial, difiere de la propuesta cardenista que vio en el desarrollo una manifestación de justicia social, misma que se apoyó en las efectividad de las acciones del Estado. Los gobiernos poscardenistas muy pronto utilizaron al desarrollo como una política de modernización que debía dejar atrás a las sociedades tradicionales, los campesinos enfrentaron la disyuntiva de modernizarse o abandonar el campo. “por doquier se encontraba la realidad omnipresente y reiterativa del desarrollo” (Escobar, 2007, 22). El maíz fue reducido en su importancia, los cultivos comerciales y la actividad ganadera fueron ganando transcendencia, para Warman (1995) el maíz se convirtió en “el hijo bastardo del capitalismo”.

La modernización del campo en el periodo de posguerra es la manifestación del desarrollo en la sociedad rural. Un Estado corporativo y clientelar trazará las políticas que fueron otorgando prioridad a los empresarios agrícolas con menoscabo del ejido.

La urbanización trajo una nueva cultura alimenticia entre la población y se ampliaron los cultivos comerciales. Desde la época de Cárdenas se fomentó el uso de semillas mejoradas y asesoría técnica, pero fue posterior a la Segunda Guerra Mundial que se impulsó la modernización en el campo por el gobierno federal y el apoyo del gobierno norteamericano.

Debe señalarse que las exigencias económicas planteadas por los países de América Latina reflejaban cambios que venían ocurriendo durante varias décadas y que también preparaban el terreno para el desarrollo, por ejemplo, el comienzo de la industrialización en algunos países y la necesidad percibida de ampliar los mercados domésticos; la urbanización y el ascenso de las clases profesionales; la secularización de las instituciones políticas y la modernización del Estado; el aumento en la atención a las ciencias positivas, y diversos tipos de movimientos modernistas. (Escobar. 2007, pág. 61)

En la década de los cincuenta la modernización del campo fue acompañada de la Revolución Verde. Agricultores privados y campesinos ejidatarios se vieron envueltos en la dinámica del uso de las semillas híbridas, usaron la irrigación donde era posible, insecticidas, herbicidas, maquinaria, el llamado paquete tecnológico. La autosuficiencia alimentaria en los cultivos básicos se estructuró como una política de Estado y la soberanía alimentaria fue el contexto en el que México definió su política agrícola frente al mundo. Tanto la soberanía alimentaria como la autosuficiencia alimentaria no conducen hacia la autarquía alimentaria; de hecho, ningún país en el mundo puede alcanzar esta condición. La autosuficiencia alimentaria se encuentra articulada al principio de soberanía alimentaria a través de la acción del Estado.

La soberanía alimentaria y la autosuficiencia alimentaria son políticas de estado, la primera define los criterios de producción y alimentación del país frente al mercado internacional, la segunda se refiere a la acción del gobierno que, a través de las políticas públicas, busca producir suficientes alimentos para la población; la primera se constituye en un principio político contemplado en la Constitución Política Mexicana, la segunda forma parte de los programas particulares de los diversos gobiernos; la soberanía alimentaria y la autosuficiencia alimentaria tienen como base

los cultivos básicos: maíz, frijol, arroz, azúcar, entre otros componentes de la canasta básica, ésta definida por los diversos gobiernos. Estas políticas promovidas por el Estado entre 1934 y 1982 tuvieron distintos ritmos e intensidades de acuerdo con los cambios en el contexto internacional y, sobre todo, en la política interna; sin embargo, el desarrollo económico-social y los procesos de modernización se constituyeron en los referentes que orientaban las transformaciones de la sociedad rural.

La política de autosuficiencia alimentaria no constituye una política aislada, se relaciona necesariamente con el propósito de fortalecer el mercado interno de un país en un esquema donde el sector primario no sólo debe proveer de alimentos a la población, sino también a la agroindustria. Durante los años de la política de sustitución de importaciones, el proceso de industrialización tuvo en la agricultura un soporte muy importante para la transformación de los alimentos agroindustriales. Como política pública, la autosuficiencia alimentaria requiere de recursos económicos que provienen del gobierno para el fomento de los cultivos básicos; sin embargo, los recursos no se distribuyen de manera homogénea en el país. Cada región tiene condiciones fisiográficas particulares, potencialidades de producción, culturas. La autosuficiencia alimentaria nacional se puede alcanzar mediante el mecanismo de la planeación de los programas, de la intervención directa del Estado en la agricultura y no por el mecanismo de la competencia en un modelo de libre mercado.

Si bien la autosuficiencia alimentaria es una política nacional, las regiones agrícolas ofrecen aportes diferenciados a ella, por ejemplo, la producción de maíz en la región maicera de Sinaloa contrasta con de las regiones montañosas de los estados de Puebla, Oaxaca, Chiapas o Guerrero. Incluso, los pueblos y comunidades que encuentran en la milpa el medio más importante para su alimentación, tienen condiciones diferentes de autoabasto en maíz. Así es posible encontrar comunidades que tienen capacidad de autoabastecerse en maíz para su alimentación, otras recurren a compras complementarias en el mercado; y aún hay otras más que dependen del mercado para acceder al maíz. Frente al aumento de la dependencia alimentaria el gobierno de José López Portillo promovió el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) para impulsar la autosuficiencia alimentaria, la cual se definió de la siguiente manera:

Bajo el concepto de soberanía alimentaria la Nación salvaguarda y se reserva en exclusiva las decisiones relacionadas con la satisfacción de las necesidades alimentarias básicas de la población. El ejercicio de la autosuficiencia se refiere tanto a las normas de consumo como a las de producción y distribución e incluye las tecnologías para alcanzarla. (Calva, 1988, pp. 123-124)

Esta fue la última política relacionada con la autosuficiencia alimentaria que se promovió en el contexto del modelo de economía con intervención del Estado, sin que se lograra detener la importación de alimentos. La crisis económica de 1982 y el cambio de gobierno federal favorecieron las condiciones para que se empezara a instrumentar una nueva política económica basada en el libre mercado.

5.3. La seguridad alimentaria: el cambio de paradigma en la agricultura

Desde finales de la década de los años setenta y principios de los ochenta, el mundo entró en un nuevo periodo histórico, la globalización económica emergió y paulatinamente se fueron transformando las economías nacionales. Los organismos internacionales y los estados nacionales establecieron nuevas relaciones sociales con las sociedades. La economía de mercado colocó a la seguridad la alimentaria como el eje de la producción y distribución de alimentos en el mundo. En México, en el ámbito de la producción agrícola, la política se orientó al desplazamiento de los cultivos básicos por los cultivos comerciales, preferentemente para el mercado de exportación. La seguridad alimentaria, como política nacional que colocó en el centro de la economía al mercado, encontró en el Acuerdo Trilateral de Libre Comercio (ATLC) la vía para abrir el mercado nacional y por medio de éste se fue profundizando la articulación de sectores de la agricultura nacional al mercado de Estados Unidos.

El Acuerdo Trilateral de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá fue el principal instrumento para desplegar la seguridad alimentaria en México. El maíz (principal cultivo representativo de la soberanía alimentaria) fue liberado en un periodo menor a los quince años

con el fin de que los industriales pudiesen adquirirlo en el mercado de Estados Unidos. La autosuficiencia alimentaria fue una política que prácticamente desapareció del discurso oficial y de las políticas agrícolas de los gobiernos neoliberales, la soberanía alimentaria se convirtió en una referencia retórica del discurso oficial, y los programas de apoyo a la agricultura campesina se orientaron hacia el asistencialismo pues no tenían la finalidad de fomentar la producción de alimentos básicos.

El panorama desigual de la agricultura nacional se ahondó en el periodo neoliberal. En el centro-norte del país se ampliaron los cultivos agrícolas comerciales para la exportación y el mercado interno; en el sur-sureste la agricultura empresarial se asentó en lugares muy específicos que reúnen condiciones para los cultivos comerciales como la floricultura y las hortalizas. La agricultura campesina sustentada en la milpa se ha conservado en las tierras de montaña en el sur-sureste y de manera muy marginal en el centro-norte del país.

Para instrumentar la política de seguridad alimentaria, el Estado mexicano transformó las instituciones provenientes del modelo anterior, las dotó de la nueva orientación político-económica e incluso creó nuevas normas e instituciones. Una de las primeras medidas que se asumieron para introducir las políticas derivadas del ATLC fue la modificación al artículo 27 constitucional, un nuevo entramado institucional se fue creando donde se entretrejieron las fuerzas económicas y políticas que se originaban allende las fronteras. Una articulación entre organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), La Organización para la Agricultura y Alimentos, (FAO), El Banco Mundial (BM), las empresas transnacionales y los Estados nacionales instrumentaron las políticas globales que presionaron a los campesinos para dejar de cultivar los cereales básicos. En documentos de la FAO llegó a establecer que “la seguridad alimentaria a nivel individual, familiar, nacional, regional y global se alcanza cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos (inocuos, sanos y nutritivos) que les permitan satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana.” (FAO, 1996).

Frente al desplazamiento de la agricultura campesina surgieron procesos de resistencia cultural y política que se negaban a abandonar los cultivos

básicos como el cultivo del maíz en nuestro país. La soberanía alimentaria, como política de estado, desapareció de los programas de gobierno; sin embargo, fue reivindicada como una acción productiva y un derecho político y cultural relacionado con la alimentación que recuperaron los pueblos de campesinos e indígenas que fueron marginados por las nuevas políticas de mercado, a esta resistencia se sumaron sectores de la población urbana en las ciudades. La soberanía alimentaria se transformó en un movimiento global y nacional, en un movimiento antisistémico con raíces profundas en las culturas ancestrales.

En el contexto del modelo de agricultura de mercado, la soberanía alimentaria fue una acción política de resistencia de aquellos que dependen de la producción de maíz para su alimentación. En el 2007 en Nyéléni, Selingue, Mali, se celebró el International Forum for Food Sovereignty y En la declaración emitida se expresó que:

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas.” (IFFS, 2007).

En México la soberanía alimentaria, al ser una política apropiada por los campesinos, se aleja del dogma productivista y eficientista del paradigma del desarrollo, ahora asume connotaciones culturales y ambientales, tienen un interés por alimentar a sus familias y contribuir con la alimentación de la nación. Es importante hacer notar que la respuesta campesina no es homogénea, muchas familias aún siguen atrapadas por la tecnología de la Revolución Verde. Una nueva encrucijada aparece en el horizonte de la soberanía alimentaria, se transita a ella por medio de las tecnologías productivistas o se asume la vía agroecológica y las nuevas técnicas que buscan recuperar el medio ambiente. El sistema milpa ha demostrado que la relación del campesino con la tierra y los recursos naturales es de mayor cuidado, hay una relación de apego, afecto y cuidado donde se entrelaza la cultura alimenticia campesina, sus festividades y su organización

comunitaria. El sistema milpa debe verse como un sistema multidimensional que fue vulnerado por la política neoliberal, pero no destruido por la fuerza de la competencia del mercado. En este proceso de resistencia campesina las mujeres también participaron en ella, no sólo como productoras, también como responsables de preservar y enriquecer la cultura de los alimentos de la comunidad.

5.4. La soberanía alimentaria como parte de un nuevo modelo económico

A partir de 2018 en el país se abrió una coyuntura, en este nuevo contexto la agricultura campesina, que había sido marginada en los últimos cuarenta años, cobra relevancia. El gobierno actual (2018-2024) ha dado un giro a la política de seguridad alimentaria que mantuvieron durante cuatro décadas los gobiernos denominados neoliberales. Es un cambio del modelo de economía que ya ha avanzado en la conformación de las nuevas políticas y una reorientación de las instituciones cuyas implicaciones buscan hacer trascender la relación de México en el contexto global, al pasar de una integración subordinada, como la que se vivió en años anteriores, a una soberana basada en la una relativa independencia política y la constitución de un mercado interno capaz de cubrir las demandas básicas de tipo económica, tecnológica, alimentaria, de educación y de salud. Está en proceso de construcción una nueva estructura institucional y normativa para afianzar el proyecto estratégico por el cual va a organizarse la vida económica y política del país en las próximas décadas.

En la actualidad la política de soberanía alimentaria vuelve a ser el eje de la política agrícola del país, en consecuencia, la autosuficiencia alimentaria ha adquirido relevancia a través de los programas de gobierno y de la participación de los campesinos y productores agrícolas en general. La soberanía alimentaria es el principio político que posiciona al Estado frente al resto del mundo, mientras que la autosuficiencia alimentaria representa el accionar del gobierno a través de programas orientados a obtener el autoabastecimiento en determinados cultivos básicos como: maíz, frijol, arroz, azúcar, etcétera. Para que estos programas tengan éxito se requiere que el campesino y otros productores agrícolas acepten involucrarse en

los programas gubernamentales para cumplir el objetivo de abastecer el mercado interno de los cultivos básicos con la producción nacional, con ello también se logra concretar el principio de la soberanía alimentaria.

En la dimensión de la autosuficiencia alimentaria es donde se despliega todo el accionar del gobierno y de los productores del campo para producir los alimentos básicos necesarios. El programa “Producción para el Bienestar” de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural tiene ese objetivo, es la estrategia de gobierno para alcanzar la autosuficiencia alimentaria y busca atraer a los campesinos hacia un cambio de paradigma en la producción. A diferencia del periodo de 1934-1982 la autosuficiencia alimentaria no debe regirse por criterios productivistas como los que se establecieron con la Revolución Verde.

La soberanía alimentaria es una propuesta estratégica a alcanzar, y la autosuficiencia alimentaria se instrumenta a partir de programas con objetivos medibles. El Estado actual apenas está trazando los programas de autosuficiencia alimentaria. A partir del periodo cardenista se modificaron las leyes, se crearon nuevas instituciones y normas y se organizaron programas que tenían que ver con el autoabasto, la irrigación y la asesoría técnica, entre otros. Como ya se señaló, la propia Escuela Nacional de Agricultura en lo inmediato modificó sus programas de estudio, lo mismo sucedió cuando inició el periodo neoliberal y lo mismo debe acontecer con la nueva propuesta de soberanía alimentaria.

La autosuficiencia alimentaria se está orientando hacia la recuperación y fortalecimiento de los mercados locales, producción de alimentos sanos y nutritivos, agricultura agroecológica campesina, salud, establecimiento de dietas acordes para la población del campo, la autosuficiencia alimentaria no debe reducirse solo a la capacidad de producir, sino que ésta también debe incluir al consumo. La milpa tiene una articulación directa con los alimentos que procesan las familias, una alimentación que ha sido erosionada por la introducción de los productos ultraprocesados en la dieta alimenticia en distinto grado en las comunidades. Reconstruir esta relación entre agricultura, alimentación, salud y cuidado ambiental es una tarea de la autosuficiencia alimentaria que debe orientarse hacia el consumo nacional, mismo que se construye desde las parcelas de las comunidades de campesinos e indígenas. La autosuficiencia alimentaria es uno de los

ejes de la conformación de un sistema de alimentación nacional sustentable.

El esquema de articulación entre producción y consumo con el que se trabajó en el SAM a principio de la década de los años ochenta, puede volver a recuperarse, pero con una perspectiva agroecológica, ambiental y cultural. Ese proceso requiere de la construcción de un conjunto de instituciones que asuman el compromiso de transformar la agricultura nacional.

En una perspectiva estratégica, la humanidad requiere de un cambio profundo de los sistemas alimentarios. La agricultura comercial tiene ese reto, pues es la principal fuente destructora de los recursos naturales; la agricultura campesina tan marginada por los paradigmas de la modernización agrícola, hoy recupera un papel central en el cuidado del medio ambiente y en la preservación de una forma de vida que atiende los problemas crónicos que ha provocado la sociedad de consumo y que afectan la vida humana.

Para los campesinos, el contexto de la nueva política de soberanía alimentaria abre dos procesos paralelos que en algún momento confluyen; en lo inmediato la soberanía alimentaria ya no es un movimiento social de resistencia de los campesinos frente a la intromisión de las empresas transnacionales, el gobierno federal coincide con algunas demandas campesinas: protección de los maíces nativos, no al uso del maíz transgénico, prohibición de algunos plaguicidas como el glifosato que en pocos años quedará eliminada plenamente su importación. Pero la política del Estado de soberanía alimentaria también abre la posibilidad para que los campesinos se involucren en la construcción social de la soberanía desde la parcela.

A diferencia de décadas anteriores, donde la relación entre el Estado y los campesinos tuvo un carácter corporativo y clientelar, donde el campesino sólo era un engranaje de la maquinaria corporativa (misma condición que se preservó en el periodo neoliberal, pero con el agravante de que la relación del campesino fue de subordinación, sobrevivencia y resistencia política en algunos casos), ahora existe un contexto global de crisis ambiental. La soberanía alimentaria en el presente tiene que promover el autoabasto,

pero con base en el cultivo de alimentos culturalmente propios que enfrenten las cadenas globales de alimentación, producir con técnicas que recuperen la biodiversidad, que protejan el medio ambiente y que sean sanos para la población. La agroecología tiene una gran importancia para el futuro de la humanidad.

El estado de intervención en la agricultura vuelve a demostrar que la producción de alimentos debe quedar en manos de la nación y no del mercado internacional, pero los campesinos deben convencerse de encontrar respuesta a sus problemas en el campo, mejorar la producción y contar con mejores precios a sus productos. Se requiere que el campesino sea un sujeto de cambio, que asuma la autonomía y la independencia cuando sean necesarias, que su voz se escuche y que contribuya a la recuperación de las regiones agroalimentarias del país. El campesino cobra un pensamiento diferente al de las épocas anteriores, sus acciones no se le pueden reducir a la lógica de la economía mercantil, tampoco es un convencido de la Revolución Verde, pues durante años de trabajo con la técnica de los agroquímicos ha podido constatar un proceso creciente de infertilidad de sus tierras. El campesino de hoy tiene una visión del mundo, ésta no se queda reducida a su parcela, conoce de los procesos nacionales y globales y tiene una idea de la crisis ambiental que amenaza a la humanidad.

En este sentido, la soberanía alimentaria no debe ser sólo una política de Estado, se requiere que el campesino se constituya como un sujeto social de cambio. La apropiación de nuevas técnicas agroecológicas, alimentos sanos y la recuperación de los mercados locales y regionales, son parte de una construcción social de la soberanía alimentaria. Este es el escenario por construir, donde los campesinos temporaleros demostrarán que la modernización de la agricultura está en la conversión agroecológica y no en el uso de los agroquímicos, la agroecología es otra forma de modernización que contribuye a habitar de una mejor forma el planeta. La soberanía alimentaria, con bases ambientales, es otra forma de recuperación del sentido de la modernidad y en este proceso el campesino tradicional es un sujeto social fundamental.

5.5. Conclusiones

La soberanía alimentaria, como política de estado, surge en el gobierno de Lázaro Cárdenas en el marco de la economía intervenida. En el curso de este modelo de economía, que va de 1934 a 1982, la autosuficiencia alimentaria empezó a decaer pues, para fines de la década de los sesenta, nuevamente se empezaron a importar alimentos básicos. En general, desde el México independiente el país se ha caracterizado por ser importador de alimentos, esta tendencia se rompió con el “Milagro Mexicano”, esto fue posible debido a las políticas de intervención que se trazaron con el reparto de tierras, irrigación, créditos, precios de garantía, maquinaria, etc. En el periodo neoliberal, que va de 1982 a 2018, la dependencia alimentaria volvió a ser un rasgo de nuestro país, la seguridad alimentaria fue la política promovida que tenía como fin la desaparición del campesino tradicional. A partir de 2018 la soberanía alimentaria es nuevamente el eje de la política agrícola; sin embargo, esta política no puede ser la continuidad del sentido productivista bajo el cual ésta se orientó a partir de 1934. La soberanía alimentaria en la actualidad debe estar orientada en su relación con el medio ambiente, esto implica introducir nuevas técnicas que contribuyan al mejoramiento de las tierras y contribuir en reducir el deterioro ambiental que se vive en México y en el mundo.

5.6. Literatura citada:

Braudel, F. (1997), El Mediterráneo y el Mundo Mediterráneo en la época de Felipe II.

Calva, J. L. (1988), Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982-1988. Ed. Fontamara.

Cárdenas L. (1938) Discurso expropiación petrolera, <https://www.youtube.com/watch?v=8GLFYQfgSK8>

Luiselli, C. . 2017, Agricultura y alimentación en México. Evolución, desempeños y perspectivas, PUED-UNAM-Siglo XXI Editores.

CEPAL, (1981), Economía campesina y agricultura empresarial; tipología de productores del agro mexicano, Ed. Naciones Unidas, Consejo Económico y Social.

Escobar, A, (2007) La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo. Fundación Editorial el perro y la rana.

FAO, (1996). Documentos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (13-17 de noviembre de 1996). <http://www.oda-alc.org/docu-mentos/1341937156.pdf>

González, L. (1968), Pueblo en vilo, Ed. Colegio de México
International Forum for Food Sovereignty. (2007). DECLARACIÓN DE NYÉLÉNI. 27 de febrero de 2007. Nyéléni, Sélingué, Malí. <https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-es.pdf>

Locke, J. (2004), Segundo Tratado sobre el Gobierno Civil, Alianza Editorial.

Luiselli, C. . 2017, Agricultura y alimentación en México. Evolución, desempeños y perspectivas, PUED-UNAM-Siglo XXI Editores.

Rosseau, J.J., (1999), El contrato social, Editado por Aleph. com
Warman, A. 1995, La historia de un bastardo: maíz y capitalismo, Ed. Fondo de Cultura Económica.

http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1824.pdf

Consultado 11 de febrero de 2022

http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1857.pdf

http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/constitucion1917.gob.mx/es/Constitucion1917/Constitucion_1917_Facsimilar<https://www.gob.mx/agricultura/articulos/a-que-nos-referimos-con-autosuficiencia-alimentaria>,

revisada 19 de febrero 2022

<http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/6Revolucion/1933PSE.html>

***CINCO ENSAYOS SOBRE EL
MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA
EN TLAXCALA***

La edición de esta obra estuvo bajo la supervisión y cuidado del
Centro Académico de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas
de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM),
Universidad Autónoma Chapingo, carretera México - Texcoco, km 38.5
Texcoco, Estado de México, C.P. 56230

Fecha de publicación en línea: Agosto 2026

Liga: [https://ciestaam.edu.mx/-publicaciones-/libros/5-ensayos-sobre-el
-maiz-y-la-soberania-alimentaria-en-tlaxcala.pdf](https://ciestaam.edu.mx/-publicaciones-/libros/5-ensayos-sobre-el-maiz-y-la-soberania-alimentaria-en-tlaxcala.pdf)

ISBN: 978-607-12-0713-5

CINCO ENSAYOS SOBRE EL MAÍZ Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN TLAXCALA

En esta obra el Grupo de Investigaciones Interdisciplinarias en Estudios Socioambientales (GIIES) presenta una muestra de sus acciones colectivas de investigación, que gira en torno a la búsqueda conjunta de la identificación de la problemática que es común a las comunidades rurales que habitan en el ecosistema complejo del volcán Malintzin en su porción tlaxcalteca. Es una primera expresión disciplinaria que busca sentar las bases para arribar a una perspectiva interdisciplinaria de las complejas dificultades que viven estas. En un largo y sinuoso camino de diálogo, se ha definido de común acuerdo, que es necesario comprender los procesos inherentes a la construcción comunitaria de la autosuficiencia alimentaria de dichos pueblos originarios. El concepto que, pareciera es muy diáfano y “fácil de asir”, se descubre de pronto complejo y multidimensional, particularmente si se aborda como un sistema complejo. Esto exige observar y reflexionar, como esta es una construcción histórico-social, compuesta de entre otras, las dimensiones: biocultural, ambiental, agroproductiva, económica, social. Estas pueden observarse en forma multiescalar, ya sea en una unidad familiar campesina y su parcela, la comunidad rural, el paisaje. Contemplar la parcela campesina y la construcción dialéctica de dicho objetivo alimentario y nutricional, constituye una caja de pandora, para los diversos campos de conocimiento.

