

DE LUGARES Y PROCESOS PRODUCTIVOS EN MORELOS

ARTICULANDO CAMBIOS Y ARRAIGOS RURALES



ELSA GUZMÁN GÓMEZ
NOHORA BEATRÍZ GUZMÁN RAMÍREZ
COORDINADORAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS



DE LUGARES Y PROCESOS PRODUCTIVOS EN MORELOS

ARTICULANDO CAMBIOS Y ARRAIGOS RURALES

ELSA GUZMÁN GÓMEZ
NOHORA BEATRÍZ GUZMÁN RAMÍREZ
COORDINADORAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



De lugares y procesos productivos en Morelos : articulando cambios y arraigos rurales / Elsa Guzmán Gómez, Nohora Beatriz Guzmán Ramírez, coordinadoras. - - Primera edición. - - México : Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2023.

242 páginas : ilustraciones

ISBN 978-607-8784-91-2

1. Agricultura – Aspectos económicos – Morelos
2. Desarrollo rural – Morelos – Estudio de casos
3. Morelos (Estado) – Vida social y costumbres

LCC HN120.M58

DC 338.1097249

Esta publicación fue dictaminada por pares académicos bajo la modalidad doble ciego.

Primera edición, mayo de 2023

D.R. © 2023, Elsa Guzmán Gómez, Nohora Beatriz Guzmán Ramírez. (coordinadoras)

D.R. © 2023, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Av. Universidad 1001, colonia Chamilpa, CP 62209

Cuernavaca, Morelos, México.

Diseño de portada, maquetación, gráficos y mapas: José Antonio Quintero Báez

Revisión de estilo: Eliezer Cuesta Gómez

Fotografías de portada y en collages: Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

ISBN 978-607-8784-91-2

DOI 10.30973/2023/lugares-procesos-morelos

Este libro es el producto de investigación académica sin fines de lucro.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Hecho en México.

Contenido

Introducción

De lugares y procesos productivos en Morelos: Articulando cambios y arraigos rurales

Elsa Guzmán Gómez y Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

1



I. Estrategias Productivas

Maíz nativo, dilemas entre la conservación y la globalización: Reflexiones desde la cadena de valor maíz-tortilla en Morelos

Elsa Guzmán Gómez

15

Los campesinos del ejido de Mazatepec, Morelos: entre el control estatal y las estrategias campesinas

Erandy Toledo Alvarado

41

Agricultura por contrato, estrategia de mercado para cultivos comerciales como el sorgo grano de la zona oriente en Morelos

Karla Rosalba Guerrero Arenas

61

La cacería, una estrategia de subsistencia campesina en el sur de Morelos

Alejandro García Flores, Raúl Valle Marquina, Hortensia Colín Bahena

85



II. Gestión Social del Agua

Configuración del territorio del Amatzinac, más allá de la cuenca, estado de Morelos

Elizabeth Navarrete Galindo, Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

109

El proceso de centralización de la unidad de riego del río Yautepec, Morelos, y su repercusión en los usuarios del regadío

René Gadea Noguero, Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

133

Breve estudio sobre la dinámica de producción agrícola, explotación y gestión del agua en las unidades de riego en Tepalcingo, Morelos

Adriana Estrada Álvarez, Jacqueline Lucila Ocampo Galicia

157



III. Migración

La construcción de un circuito migratorio de apicultores morelenses en Canadá

Adriana Saldaña Ramírez

185

Migración laboral en mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán, Nayarit

Elida Hernández Fernández, Elsa Guzmán Gómez

213



IV. Semblanzas



De lugares y procesos productivos en Morelos: Articulando cambios y arraigos rurales

Elsa Guzmán Gómez
Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

El presente libro es una compilación de algunos de los trabajos que se han generado en el marco de la maestría y doctorado en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural. Esta selección se realizó de una gran lista de investigaciones académicas a partir de 2009, fecha en que el posgrado inició y sigue vigente hasta el día de hoy. Como resultado de esta trayectoria, se han obtenido tesis que año a año se presentan como requisito final para titulación. Aquí presentamos algunos documentos surgidos, en su mayoría, de estas investigaciones que responden a las líneas de generación y aplicación del conocimiento trabajadas en el marco del área de desarrollo rural del posgrado.

Es común decir que la realidad es cambiante. Lo cual se comparte, e incluso se agregaría que dichos cambios son permanentes. Para el caso particular del presente trabajo, interesa entender de qué manera se van dando los cambios y cuál es el sentido de las transformaciones gestadas. La intención de este libro es reconocer quiénes realizan las transformaciones, además de sus móviles. Así, planteamos una visión desde los sujetos, en donde a partir de sus decisiones y acciones construyen los diferentes escenarios cambiantes y se constituyen como partícipes activos de los procesos.

El estado de Morelos se caracteriza por la diversidad de las regiones naturales y culturales, a las que los espacios de vida y los procesos productivos se han acoplado y transformado, como maneras de apropiación de los recursos. Transcurso en el que no faltan disputas entre diferentes actores. El agro se ha transformado de la mano de la



modernización agrícola del país, bajo sus propias pautas y especificidades. La población rural cuenta con historia y tradición campesina que se va adaptando a los constantes cambios. Esto ha llevado a que el 90% de las unidades productivas tengan este carácter, reinterpretando la modernización agrícola para vincularse a un mercado nacional de productos agrícolas, como formas de diversificación de sus unidades de producción y economías. Al mismo tiempo se han conservado procesos sociales arraigados en la tradición de la acción comunitaria y por ende de la gestión de los recursos y estrategias campesinas que, recuperan valores de reciprocidad, identidad, lealtad y confianza en “la gente de uno”.

Los diferentes capítulos del presente libro observan, analizan y se acercan a explicaciones y formas de comprensión de la realidad. Resaltan los procesos como acciones humanas sobre el entorno, pero mostrando que no son acciones aisladas, sino que se encuentran dentro de procesos sociales, es decir, que dichas acciones tienen referentes dentro de escenarios dinámicos, vinculados a historias, culturas y regiones. Una mirada interdisciplinaria que abstrae algunos de esos momentos, que nos permite acercarnos de manera parcial a la realidad del estado de Morelos.

Dichos procesos evocan lugares determinados, los cuales hacen referencia al concepto lugar que Escobar (2000) ilustra concerniente a la idea de identidad, y el cual vincula a las personas con el enraizamiento, el arraigo en donde se llevan a cabo las experiencias y la vida diaria, es decir, se relaciona con las localidades de vida o ámbitos específicos de la cotidianidad. Entonces, los actores construyen procesos y lugares, recrean sus lugares de vida, así como los móviles que los mantienen en ellos. Ciertamente estos lugares pueden estar dentro de procesos de movilidad, como en los casos de las migraciones, pero aún en ellos, entre los lugares de orígenes y destinos se construyen cotidianidades.



Lo que queremos dejar claro es que los lugares no son fijos o inamovibles, pues pareciera que los procesos globales, los cambios locales, así como los movimientos migratorios tienden a marcar dinámicas de desdibujamiento del lugar como tal. Sin embargo, la perspectiva de analizar desde lo local muestra todo lo contrario y lleva el análisis a considerar que los cambios que se van dando e incluso la migración, en los estudios que se contemplan en este libro, se vislumbran referentes identitarios que llevan a que las transformaciones y la movilidad sean relacionadas con lo endógeno. Transformaciones que construyen nuevos espacios y nuevas formas de relación social, que cuestionan estructuras excluyentes y exigen ser visibilizados.

La historia de los pueblos del campo morelense, y en general del país, muestran que las problemáticas y circunstancias actuales tienen largas historias, que hoy recorremos hacia el pasado, pero se han vivido presente sobre presente. Reconocer el pasado es vivir el presente, lo que se vive, lo que permite persistir y cambiar. Si bien se aspira a escenarios mejores, la gente en el campo mexicano sigue organizándose desde sus recursos, recreando sus costumbres, sus formas de vida en los lugares, apostando a lo propio con movilidad y transformaciones, es decir se construyen historias de persistencias y cambios.

Las influencias de los macroprocesos globales, de las políticas económicas neoliberales, de los grandes procesos de deterioro socioambiental son ineludibles y por supuesto irreversibles, han tocado los rincones del mundo y ciertamente al campo morelense, sin idealización ni recato. La modernización le ha apostado a un futuro demasiado lejano; por un lado, lo ha idealizado acercándose al presente al mismo tiempo que no le pone límites como si fuera infinito; pero por otro lado los avances de la tecnología en el marco de dicha modernización han pasado por encima de los recursos naturales, la calidad de vida de grandes poblaciones y los mismos equilibrios y capacidad de renovabilidad de la naturaleza, lo cual atenta al futuro.



Esta versión, en tanto que perspectiva tecnológica, no es del todo compatible con las vivencias de los pueblos rurales, de las poblaciones campesinas, sin embargo, siempre se encuentran en permanente confrontación. La lectura de la realidad de los pueblos, la recreación de conocimientos e incluso la convivencia con la tecnología moderna muestra que las cotidianidades construyen historia y le apuestan al futuro desde lo propio, no del vacío ni del infinito. Las apuestas a la vida son diversificadas, bajo procesos de complementariedad, y si bien en muchas ocasiones ceden tradiciones y costumbres a los cambios e incorporación de pautas del mercado y la globalización, lo hacen desde un lugar que garantice su propia reproducción sociocultural. Los cambios son cuestión de tiempo, y para esto podemos recurrir a Sousa Santos (2006), quien en el posicionamiento entre el pasado y el futuro, propone ampliar el presente, para darle lugar a las acciones, para reconocer y visibilizar cómo y hacia dónde se viven las experiencias, es decir, dichos cambios.

La intención de esta presentación es resaltar las disputas que los grupos campesinos enfrentan al marcar las pautas para su sobrevivencia, y reconocer las pérdidas, pero igualmente las resistencias presentes en estos procesos. Interesa plantarnos en lo local, y desde ahí vislumbrar las relaciones con el Estado, los territorios, el mercado de productos y el de la fuerza de trabajo. Desde ahí habrá maneras de resolver la vida, pero igualmente existen ausencias en la comprensión y definición de soluciones. De cualquier manera, esto permite reconocer el presente, y en los términos de Sousa Santos (2006), las urgencias. Es decir, las pérdidas irreversibles con las que podrían solucionarse cotidianidades, las tensiones frente a la globalización, las pobrezas irresolubles, que no dejan de existir.

Estas visiones podemos relacionarlas con los ejes de investigación que en el marco del posgrado se han trabajado bajo la dirección de Elsa Guzmán Gómez, Nohora Beatriz Guzmán Ramírez y Kim Sánchez Saldaña, quienes hemos fungido como grupo de discusión y asesoría, acompañando en los procesos de investigación a tesisistas que cada



una dirige, y que figuran de manera general en los tres apartados que conforman el libro. Así, abordamos como ejes del libro las estrategias campesinas de vida, gestión social del agua y migración, a través de, en su mayoría visiones jóvenes, frescas de las problemáticas, de investigadores en formación que iniciaron con las tesis de grado y posteriormente han seguido trabajando y consolidando sus visiones y análisis.

El libro abre con un apartado sobre las estrategias productivas de cuatro capítulos, en estos se abordan las trayectorias de trabajo, con toda una gama de conocimientos y aprendizajes por parte de los productores. Representan las apuestas de las poblaciones para sobrevivir, las decisiones que se toman desde sus recursos e historias y las configuraciones que llevan a cabo frente a los escenarios que con los otros actores, mercados y recursos se dibujan, y a través de ello se resuelve sobrevivencia y recreación sociocultural.

El primero de ellos es un ensayo sobre el maíz nativo, el cual ha sido tema que desde distintas perspectivas se ha trabajado en el posgrado, en esta ocasión trata de recorrer algunos aspectos de la cadena de valor desde la producción del grano en el marco de las agriculturas locales hasta la producción de tortilla. Elsa Guzmán discute la confrontación de intereses y visiones de diferentes actores de la cadena desde productores, familias campesinas, almacenes, molinos, tortillerías y grandes empresas. En este caso se deja claro el papel del Grupo Gruma como acaparador del mercado de tortillas lo que representa dificultades para los productores campesinos en la continuidad de la comercialización del maíz nativo.

El trabajo de Erandy Toledo nos presenta un análisis de los cambios en el ejido de Mazatepec, en el cual, a partir de la revisión de las dinámicas al interior del territorio, nos deja ver los procesos sociales que se han dado y como fruto de los procesos de interacción entre las políticas gubernamentales y los intereses, necesidades y lógicas de los



campesinos. Presentando para ello un análisis de los procesos de adaptación al mercado global, como estrategia de reproducción campesina.

Karla Guerrero aborda el mercado de sorgo grano como eje en las formas agrícolas establecidas en el estado de Morelos. De esta manera la agricultura de contrato se establece como mecanismos para controlar la cosecha y canalizarla hacia la agroindustria, la cual destina la producción a la elaboración de alimentos balanceados para ganado. Este mercado confronta a las organizaciones de pequeños y medianos productores como proveedores y primer eslabón de la cadena con el sector pecuario y empresas agroindustriales, que han sido atravesados a lo largo de varias décadas por programas gubernamentales que han incentivado dicha cadena en su integración al mercado mundial.

El trabajo de Alejandro García Flores, Raúl Valle Marquina y Hortensia Colín Bahena sobre la cacería de animales silvestres como estrategia campesina de subsistencia, analiza la importancia sociocultural de esta a partir de un estudio de caso en el ejido de Pitzotlán, en el municipio de Tepalcingo. La cacería constituye una actividad adicional a las demás realizadas por los campesinos como son la agricultura, la pesca, la forestal y de albañilería, con las cuales complementan sus ingresos económicos. La fauna silvestre se usa como alimento, como insumo para medicinas y herramientas, como adorno, como elementos mítico-religiosos y para la domesticación, denominando la cacería de subsistencia. Los autores plantean que esta es una actividad que permite la pervivencia cultural de la comunidad.

La gestión del agua es una de las construcciones socioproductivas fundamental que encontramos en el campo morelense, tanto en lo que implica su necesidad para el riego en la producción, como en la misma organización que supone el acceso y la distribución del recurso. Y es sobre este último punto en el que ahondaremos en este libro, retomando el papel de los actores en la construcción de acuerdos para el uso del agua, el



uso o desarrollo de tecnología hidráulica y la relación con el Estado. Siendo el agua un recurso muy competido por diferentes sectores de la sociedad, la gestión del agua tiende a ser altamente conflictiva, dada la diversidad de intereses que convergen y en una relación de poder desigual, en la cual el despojo está presente, algunas veces, al igual que la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento. Llama la atención que a pesar de la presión sobre el recurso y muchos de los esfuerzos desde diferentes niveles de gobierno y de la sociedad civil, parecieran dirigirse a obtener objetivos diferentes, con el desconocimiento mutuo. Generando un proceso de configuraciones socioproductivas muy dinámico, pero con exclusiones y resistencias de los productores.

Es así como en este libro, a través de tres capítulos que abordan la gestión del agua de riego en el oriente y centro de Morelos, nos acercaremos al análisis desde lo local de estas configuraciones que implican la aparición de nuevos actores y de redefinición de relaciones de poder en el ámbito socioeconómico. La autogestión como denominador común de estos tres casos, nos muestra cómo las comunidades asumen, al margen o colateralmente al Estado, normas y acuerdos locales el manejo del agua, logrando cierta autonomía en condiciones de desigualdad. Lo anterior da a un mismo territorio diferencias en las construcciones culturales de la producción socioproductivas, que se expresan en el conflicto por la disputa de recursos.

En el primer trabajo de esta sección de gestión del agua, Elizabeth Navarrete y Nohora Guzmán presentan un caso de configuración territorial desde las organizaciones sociales de gestión del agua, a través de las cuales se han construido tensiones entre los diferentes usuarios, las comunidades y el Estado, tanto para gestionar el agua como para resolver los conflictos gestados. Ciertamente se vislumbran conflictos que se han dado entre comunidades aguas arriba y agua debajo de la cuenca de Amatzinac, ante la restricción del recurso, sin embargo, se puede decir que estos también se dan por las fracturas en las formas organizativas tradicionales. De cualquier manera, ante el objetivo de las organizaciones locales de subsistencia, se van definiendo estrategias centradas en



el uso del agua para poder llevar a cabo los procesos productivos de los que dependen sus actividades y economías locales y familiares.

En el trabajo que René Gadea y Nohora Guzmán presentan resaltan las formas locales y autogestivas de organización para la gestión del agua. La presencia y peso organizativo institucional no ha logrado dominar sobre los manejos locales. A pesar de los intentos gubernamentales de controlar el recurso hídrico, la infraestructura y el uso de estas, no se ha logrado. Así, por encima de la disgregación y la heterogeneidad al interior del sistema de riego, las organizaciones locales han mostrado ser más pertinentes y eficaces que los intentos mismos desde del Estado; lo cual lleva a reflexionar sobre el valor e importancia de potenciar los sistemas funcionales, más que los institucionales.

En un estudio sobre las unidades de riego del municipio de Tepalcingo, Adriana Estrada y Jacqueline Ocampo analizan la relación entre la producción agrícola y el uso y gestión del agua, partiendo del planteamiento que estos son administrados de forma autogestiva. En un municipio en el cual la producción agrícola para subsistencia ha pasado a ser una producción para la comercialización como es la cebolla, el jitomate, el maíz elotero y el ejote. Con cuatro unidades de riego que se abastecen mayoritariamente del agua de pozo, la cual resulta onerosa por el uso de bombeo para la extracción y la distribución, elevando los costos de la producción. Ubicados los productores en el acuífero Axochiapan-Tepalcingo, el cual es el más sobreexplotado en el estado de Morelos, están en una situación de vulnerabilidad construida por un aumento en la producción de riego y una baja recarga del acuífero. En varias oportunidades ello ha colocado en riesgo las cosechas de la región, originando pérdidas a los productores.

La tercera sección en el presente libro aborda el tema de la migración, desde donde se muestran los retos de las poblaciones humanas de mantener pautas culturales y estrategias de sobrevivencia en la movilidad, la cual siempre implica riesgos, en especial cuando se llevan a cabo en condiciones de desigualdad y desventaja frente a otros actores



de los escenarios en los que van estableciendo su paso. La migración laboral se inicia como necesidad en la que se busca y logra obtener algunas costosas ventajas.

Así, el eje de migración aborda dos trabajos, en el primero, Adriana Saldaña presenta el caso de un grupo familiar de la comunidad de San Andrés de la Cal del municipio de Tepoztlán en donde discute la diversificación de actividades de las estrategias campesinas a través de flujos migratorios entre la localidad de origen y Canadá en granjas apícolas. A lo largo de dichos flujos y de dos generaciones se han dado procesos de apropiación, intercambio y especialización de conocimientos en las actividades apícolas y agrícolas, e incluso en las maneras de migración como actividades complementarias de las estrategias de vida.

Completando la colección, en un estudio fuera de los límites del estado de Morelos, pero realizado por investigadores de Morelos, en el marco del Posgrado en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural, se presenta un caso que aborda la migración laboral en mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán, Nayarit de Elida Hernández y Elsa Guzmán. Podríamos considerar este artículo como un punto de referencia que permite comparar los procesos vividos en Morelos con otras regiones de México. Relata el proceso en que se ha dado la migración de las mujeres huicholas y el impacto que tiene en su vida cotidiana como comunitaria. Siendo parte de una comunidad que se ha caracterizado por ser migrantes, las mujeres se han incorporado tardíamente a este proceso de lo que en general se inició en el país y región. Aunque su aporte es cada día más significativo, los cambios en las condiciones de marginación y subordinación de las mujeres huicholas se ha dado de forma lenta. Sin embargo, con grandes costos personales, al interior de la comunidad han logrado cierto reconocimiento y la aceptación de su condición de integrantes activos en la comunidad.

Bibliografía

Sousa Santos, B. de. (2006). La sociología de las ausencias y la sociología de las emergencias: para una ecología de saberes. *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social*. CLACSO.

Escobar, A. (2000). El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. CLACSO.







I. ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS



Maíces nativos. Hueyapan, Morelos. Septiembre de 2017. Elsa Guzmán Gómez

Maíz nativo, dilemas entre la conservación y la globalización: Reflexiones desde la cadena de valor maíz-tortilla en Morelos

Elsa Guzmán Gómez¹

Resumen

La situación actual del cultivo del maíz nativo y en general el campesino en México se encuentra en tensión frente a las dinámicas comerciales impulsadas en un escenario de globalización que ha marcado condiciones para que grandes corporaciones transnacionales tengan preponderancia en la cadena de valor de producción-comercialización del grano de maíz y de la tortilla. En este estudio se recorren las cadenas de maíz y tortilla, además que se analizan las maneras en que las dinámicas globales mencionadas afectan a los procesos locales en el estado de Morelos, con consecuencias en la disminución de la producción y consumo de maíces nativos. Así, se resaltan los aspectos en que se confrontan intereses y visiones diferentes de los actores de la cadena: productores, familias campesinas, almacenes, molinos, tortillerías y grandes empresas. Los intereses y visiones confrontados versan tanto en cuestiones económicas, técnicas como culturales. Las consecuencias son heterogéneas a las diferentes escalas, entre las que se pueden contar las grandes ganancias ante el mercado acaparado por el Grupo Gruma, las dificultades para pequeños productores para seguir participando en el mercado con maíz nativo, entre otras. Se reflexiona este conjunto de escenarios en el marco de la urgente y necesaria seguridad y soberanía alimentaria, además del papel que el impulso de la producción de maíz nativo pudiera tener.

¹ Profesora Investigadora en la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). elsaguzmang@yahoo.com.mx



Introducción

Este trabajo parte del interés de documentar y enfatizar la relación de campesinos con el maíz. Interesa el abordaje del tema del cultivo del maíz desde la complejidad campesina. Por un lado, se resalta que estos grupos han centrado su objetivo en la producción de su propio alimento como sustento de la estrategia familiar. Por otro, se argumenta que las transformaciones globales actuales y políticas neoliberales toman la forma del despojo de sus recursos.

El maíz en México tiene como principal forma de consumo la tortilla, contabilizado básicamente como el consumo humano alimenticio destina el 54.3% del maíz total disponible a nivel nacional, correspondiendo básicamente el maíz blanco que se produce en el país. Además, el 29.5% se destina a la industria pecuaria proveniente del maíz amarillo de importación, 7.3% para la industria almidonera (amarillo); 1% para semilla para sembrar (blanco) y 2.2% es merma (Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura, 2016; Servicio a la Información Agrícola y Pesquera-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SIAP-SAGARPA], 2010).

La importancia de la tortilla radica en que para los mexicanos representa el 32% del contenido energético de la canasta básica rural y 16% de la urbana (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012). Si bien la producción de maíz, añadida a la elaboración y el consumo de tortilla puede darse en un solo lugar —como el caso de las unidades de producción campesinas que, de acuerdo a datos de Centro de estudios para el desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria (Centro de estudios para el desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria, 2014) cuatro millones de familias en el país consumen tortillas elaboradas en sus casas—, en otros casos existen unas series de eslabonamientos de actores y procesos en diferentes lugares geográficos y de distinto tipo como productores agrícolas, intermediarios nacionales, comercializadoras, molinos, tortillerías, harineras, supermercados y consumidores. En realidad se entrecruzan tres

mercados: grano, harina y tortilla; y al menos dos cadenas de valor, como puede ser grano-masa-tortilla y grano-harina-tortilla. Así, podemos hablar de una cadena de valor compleja y global.

Las cadenas globales de valor se consideran en tanto el mercado de productos en el marco de la globalización ha llevado a que la producción, expansión agroindustrial y estructuras económicas y sociales del agro traspasen fronteras nacionales (Gras, 1997). Ante esto, si bien en lo general la producción de grano y tortilla de consumo nacional no implica el traspaso de fronteras nacionales, en esta se involucran, cada vez más, agroempresas y otros procesos globales fuera del país. Por ejemplo, la bolsa de Chicago, tratados internacionales, empresas transnacionales, migraciones, que nos hacen visualizar a la cadena de valor del maíz mucho más lejos que como eslabonamientos locales, y que trastoca aún a las unidades productivas campesinas que cultivan maíz, preparan y consumen sus tortillas.

Estas cadenas, de acuerdo con el análisis desde la gobernanza de las cadenas de valor que presentan Díaz Porras y Valenciano Salazar (2012), tienen características de tipo cautivas y jerárquicas, en tanto pequeños productores independientes mantienen una subordinación económica a grandes compradores, pues los actores principales “son empresas transnacionales, integradas verticalmente con vínculos de control respecto de las empresas que participan” (p. 19).

Este trabajo, analiza el encadenamiento de la producción nacional en procesos globales, revisa la importancia del maíz campesino en el ámbito de la producción, las milpas y la estrategia campesina de vida como contenedor de la producción misma. Posteriormente se observa el papel que las políticas del maíz han tenido en la configuración de las cadenas, así como de las heterogeneidades socioeconómicas existentes entre los distintos actores de las cadenas y, en un tercer acápite, se examinan los



procesos globales que establecen preponderancia de grandes agrocorporaciones, subordinando al maíz campesino del país.

1. Población y maíz campesino

La producción del cultivo de maíz se siembra predominantemente en condiciones de minifundio, o por lo menos parcelas de cinco hectáreas o menos en condiciones de temporal. En su conjunto ha ocupado, bajo las más diversas condiciones agroclimáticas y de humedad, 6.075 millones de hectáreas en temporal (SIAP-SAGARPA, 2018), equivalente aproximadamente al 80% de la superficie del cultivo.

La agricultura campesina, se refiere a la actividad agrícola que se lleva a cabo en un marco de modo de vida específico, el campesino, en unidades productivas familiares, por sujetos reconocidos como pequeños y medianos productores. Se acerca a lo que igualmente se le denomina agricultura tradicional, pero en realidad, en México, se lleva a cabo con técnicas variadas entre tradicionales y modernas, abarcando combinaciones y adopciones tecnológicas —de acuerdo con sus posibilidades y aprendizajes— que no acotan una definición, sino un modo de vida. Dentro de este destaca la práctica basada en la experiencia, ensayo y aprendizaje, adicionado por las recomendaciones colectivas, saberes y errores acumulados en cada ciclo agrícola, adecuaciones amoldadas a condiciones cambiantes como suelo, clima, mercado, posibilidades económicas y perspectivas. Las lógicas de producción no se ajustan a visiones exclusivamente mercantilistas, aunque en muchos casos pueda contar con elementos de estas últimas visiones y procederes de manera importante, como parte de los cambios que se vienen sucediendo.

El marco de las actividades agrícolas es el de las estrategias campesinas de vida, concebidas como el conjunto de objetivos y decisiones, las cuales se definen en el seno de

las unidades familiares bajo una dinámica de organización del trabajo en el que participa el conjunto de integrantes de dicha unidad productiva-doméstica (Guzmán, 2005).

En el marco de las estrategias de vida, el papel y reconocimiento del trabajo de las mujeres en las unidades familiares se vuelve importante porque esto permite resaltar y visibilizar el espacio de trabajo que es base de la persistencia campesina. Esto se vincula con la naturaleza de la articulación campesino-capitalismo, de donde forma parte el maíz y explica las relaciones contradictorias que se establecen en el mercado, las cuales veremos más adelante. Así como es un espacio en que pueden problematizarse subordinaciones sistémicas, de la cultura y del maíz, también pueden reconocerse ahí potencialidades de resistencias.

La población rural de México como grupo amplio, heterogéneo, subsiste dentro de un rango entre 35 y 40 millones de personas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2013b) el cual es considerado en las estadísticas como población rural —entre las que se encuentran 5.6 millones de comuneros, ejidatarios y posesionarios—. Junto con sus familias este grupo tiene en sus manos, pueblos y trabajo en 105 millones de hectáreas de las tierras nacionales donde se encuentran las zonas forestales, agrícolas, ganaderas y cuerpos de agua (INEGI, 2013a), y se consideran en su mayoría pequeños y medianos productores, aunque no exclusivamente. Se trata de 3 354 258 unidades de producción agropecuaria (INEGI, 2013b). Estas cifras buscan visibilizar a numerosos productores sin tierra, jornaleros agrícolas, agricultores con pequeñas propiedades, migrantes, mujeres, jóvenes, que sin estatus agrario institucional siembran, trabajan traspatios y huertos, formando parte de las unidades familiares. Y entre ellas se recrea, cultiva y conserva el maíz.

Dentro de este grupo de unidades familiares se produce una franja de maíz que se considera no comercializable, equivalente a cerca del 30% de la producción nacional (Caballero Deloya, 2011; SIAP-SAGARPA, 2010), la cual se usa básicamente para autoabasto o en los circuitos cortos de comercialización comunitaria.



En México existe una gran heterogeneidad en cuanto a las condiciones de cultivo de maíz, y a las posibilidades y potencialidades que este genera en las 7762 miles de hectáreas en que se cultivó en 2016 (SIAP-SAGARPA, 2018), dentro de los 6228 terrenos agrícolas, de acuerdo al Marco Censal Agropecuario 2016 (INEGI, 2016). Así, las diferencias de las formas de cultivo existen en relación de las condiciones orográficas y agroclimáticas del país, pero igualmente de las diferencias tecnológicas, económicas y culturales, tales como las superficies disponibles, el acceso a riego, manejo de tecnología, uso de insumos, manejo de la semilla, variedades, etcétera.

En cuanto a la producción, en el 80% de las tierras de maíz campesino se cosecha el 60% de la producción nacional. Entonces, el 18% de las tierras de riego, que en general se cultivan con tecnología moderna, genera el 40% de la producción nacional. Estas diferencias proyectan las diferencias en los rendimientos de producción, cuyos promedios estatales van de 0.46 ton/ha en Quintana Roo bajo temporal, hasta 10.58 ton/ha en Sinaloa en régimen de riego (SIAP-SAGARPA, 2018).

No es de extrañar entonces que los grandes productores, quienes cuentan con producciones con valor que supera el millón de pesos, poseen el 2.4% de los terrenos agrícolas a nivel nacional, los cuales corresponden al 17% de la superficie total, funcionan con tecnología moderna y obtienen excedentes que canalizan al mercado. En contraste, las tres cuartas partes restantes producen maíz sin alta tecnología, en superficies menores de cinco hectáreas y no tienen excedentes productivos ni económicos.

Los principales estados productores de maíz blanco son Sinaloa, que aporta el 22.8% del total; Jalisco, el 12.9% y Estado de México, el 8.35%; Michoacán, Guanajuato y Guerrero contribuyeron con el 18% entre los tres. A estos estados se suman Chiapas, Chihuahua, Tamaulipas y Veracruz que en conjunto aportaron el 80% de la producción total. En el ciclo de invierno, con agricultura de riego en Sinaloa se produce el 79.8% de la producción de dicho ciclo (SIAP-SAGARPA, 2018).

2. Políticas y Subsidios para la heterogeneidad de productores

Retomando la idea de la diferenciación de los productores de maíz en el país, se sostiene que la historia de los subsidios nacionales al país ha fortalecido las diferencias en la estructura productiva. Las consecuencias en las zonas rurales campesinas son diversas, en donde se distinguen cambios y abandonos, pero igualmente persistencias del cultivo y de los usos del grano.

En primer lugar, se puede mencionar que la vertiente de competitividad dentro del presupuesto del Programa Especial Concurrente del país (PEC) no ha variado prácticamente en números absolutos desde 2003 a 2013, disminuyendo en los años posteriores. Los subsidios dedicados al campo se han distribuido a través de los destinos estatales. Así, del total de estos entre 1994 y 2009 el 10.7% se destinaron a Sinaloa, estado que cuenta con solo el 1.8% de las unidades de producción del total del país, mientras que en Oaxaca que abarca el 9.5% de las unidades de producción se destinaron, en el mismo periodo, el 3.8% de los subsidios (Subsidios al campo, 2017).

De todos los cultivos, el maíz recibe el mayor subsidio, del cual más de la mitad se canaliza a Sinaloa. En términos de créditos, de 1980-1989 a 1990-1999 estos disminuyeron 76% (Meza, 2010). En 2008, cuando en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se liberó la totalidad de importación de productos agropecuarios, igualmente se les siguió pagando a los importadores.

Como parte de esta política, los subsidios existentes se van canalizando mayoritariamente a la comercialización, beneficio que, por supuesto, no llegaba a los productores. El subsidio, otorgado a través del Subprograma de Apoyos directos al ingreso objetivo² (ASERCA) es inequitativo al privilegiar los apoyos a los estados con agricultura

² El subprograma de Apoyos Directos al Ingreso Objetivo busca compensar las deficiencias estructurales de los procesos productivos y de comercialización en el sector agropecuario al otorgar un complemento al productor definido por la diferencia entre el precio de mercado y el ingreso objetivo mínimo. Forma parte de ASERCA (www.aserca.gob.mx).



comercial, en 2012 los apoyos a coberturas de precios privilegiaron a Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Chihuahua y Baja California ya que se les otorgó el 92% del total nacional, siguiendo Jalisco y Guanajuato (Echánove Huacuja, 2013).

Ante este escenario, en términos generales, lo que se encuentra es que las más grandes corporaciones vinculadas al mercado agropecuario son las que realmente se han beneficiado. Por ejemplo, las ganancias de Cargill en el primer trimestre de 2008 crecieron 86%, Archer Daniels-Midland (ADM) creció 65% en 2007; en la venta de semillas Monsanto obtuvo ganancias de 44% en 2007 con respecto al año anterior, en la venta de agroquímicos Syngenta alcanzó 28% más en el primer trimestre de 2008 con respecto al año anterior (Grain, 2008), en plena crisis agroalimentaria.

De 1993 a 2010, los apoyos a los productores agropecuarios pasaron del 28% al 12% del presupuesto (Echánove Huacuja, 2013). Los productores han tenido que enfrentar, el desplome de las compras nacionales de granos básicos ante las importaciones masivas que provocan saturación del mercado y la caída de precios internos a la producción (Steffen, 2003). Esto ha llevado al abandono de parcelas y cambios de opciones agrícolas y laborales para los agricultores, en especial los pequeños y medianos productores. La vertiente competitiva del presupuesto federal ha perdido peso, al caer 50% de 2008 a 2016, llegó a 30 000 millones de pesos; mientras que la vertiente social, encargada de los programas asistenciales se incrementó, al pasar de 20 000 a 100 000 millones de pesos (Robles, 2017).

A partir de 1983 los subsidios al sector agropecuario se fueron a pique, junto con los programas que incidían en el sector, teniendo como hecho en cadena la desaparición, desincorporación o privatización de las empresas paraestatales del sector agropecuario. A partir de 1989 se da una reestructuración de la inversión a la agricultura, afectando a la producción y comercialización de productos básico. Los productores con potencial productivo serían apoyados por Banrural, y los más pobres por el Programa Nacional de

Solidaridad (Hewitt, 1991). Con esto se vislumbra el papel que tomaron los programas sociales.

En 1991 se implementó el Programa ASERCA, en 1994 Programa de Apoyos Directos al Campo y 1996 Alianza para el campo, vigentes hasta 2018 con acciones y resultados parciales y limitados en cuanto a los objetivos de regular la comercialización, proteger a los productores de la apertura comercial, así como la generación de impulsos productivos.

De esta manera los programas que se posicionan en los ejercicios gubernamentales son los que tienen mandato o influencia internacional, como el especial para la seguridad alimentaria, Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria, conocido como PESA, sustentado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés). México se integra en una segunda fase en 2002, a través de la SAGARPA la que propone el proyecto de Seguridad Alimentaria en Zonas Rurales. De manera especial se hace notar que este programa no tiene acciones específicas que incidan en la producción de maíz nativo, como también se observó en el estado de México (Mondragón et al., 2016) a pesar de ser un cultivo clave en nuestro país para la alimentación de la población.

Otra iniciativa de las instituciones federales apuntaladas por instituciones internacionales es el programa de “Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional” (MasAgro). Dicho programa no ha sido bioculturalmente pertinente al país, por lo que debería considerar suspenderse. Ciertamente en 2016 desaparece para operarlo como proyecto estratégico, y llevarse a cabo fuera de las reglas de operación de SAGARPA (Pulido y Chapela, 2017). Con respecto a proyectos específicos dirigido al maíz, surgidos bajo el planteamiento del apoyo a productores tradicionales con maíz nativo, se estableció el Programa de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF), el cual inició en 2005 en el país y tampoco tuvo impacto sobre la protección del maíz nativo y las agriculturas campesinas.



3. Despojo en la cadena de valor del maíz

El telón de fondo del paradigma neoliberal de privatización y despojo se encuentra en los tratados comerciales internacionales, que han forjado las bases de las hegemonías mundiales actuales y las acciones de empresas transnacionales. El Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) funcionó como marco de 1947 a 1994, en que planteó las pautas de la liberalización del comercio para la Organización Mundial del Comercio (OMC), a partir de 1995, la cual amplió sus funciones comerciales a servicios financieros. Posteriormente se estableció el paulatino avance de los Tratados de Libre Comercio, hacia el Tratado Transpacífico de Asociación Económica (TTP, por sus siglas en inglés) firmado en febrero de 2016 por doce países a cuyas negociaciones se integró México en 2012 (Secretaría de Economía, 2012).

Este proceso profundo de cambio significó articulaciones globales-locales en las que el papel del Estado se ajustaba a nuevas funciones frente a la nación y al mercado mundial, asignadas por el Banco Mundial (1991). Para México esto no han representado crecimiento económico ni beneficio al conjunto de la economía nacional y menos a los pequeños productores. Es decir, la política comercial pone a los productores y al país en posturas sumamente vulnerables. Además, no se han logrado implementar políticas de protección de cultivos de exportación, frente a la contaminación con transgenes, por ejemplo. Tampoco se cuida la calidad de los alimentos que ingresan al país, como el maíz amarillo de Estados Unidos. Estas contradicciones llevan a la pérdida de autonomía de la agricultura nacional frente al comercio mundial.

Veamos lo que sucede en la cadena maíz-tortilla. Siguiendo la cadena de valor, la producción inicia en la semilla. Con ella se detona el ciclo productivo agrícola: es la síntesis de la planta que se va a generar, como nodo fundamental para el control de todo el proceso productivo. Las semillas certificadas han sido seleccionadas para manejos y fines específicos, de manera que contienen información de la que dependen las necesidades y

vínculos con los mercados, los requerimientos de insumos agrícolas, agua y destinos de las cosechas.

En el mundo, el 53% de las semillas agrícolas que se comercializan es controlado por tres empresas: Monsanto (26%), DuPont Pioneer (18%) y Syngenta (9.2%), las cuales junto con otras como Bayer, Dow AgroScience completan las diez empresas que controlan el 75% del mercado mundial de semillas (Grain y Vía campesina, 2015). Esto representa la invasión de certificaciones y patentes a los bienes comunes de la humanidad, como recursos culturales estratégicos para la producción de la vida cotidiana de los pueblos, que se generan y transmiten (Guzmán, 2016).

En cuanto a las semillas transgénicas, pero igualmente en insumos agroquímicos la empresa Monsanto se impone. Esta es una empresa química formada en 1901, que a lo largo del siglo XX y XXI se ha expandido por todo el mundo a partir de la producción y distribución tóxica como la sacarina y otros edulcorantes, fenoles, pegamentos, el nada amable agente naranja, y actualmente se dedica a semillas, agroquímicos y transgénicos. La estrategia actual consiste en expandir su influencia para la subordinación de productores, con paquetes tecnológicos industrializados. Las ventas y ganancias se incrementaron sucesivamente desde 2006, es decir, desde la crisis alimentaria a la actualidad, mientras los productores de granos básicos han seguido francas crisis, las ganancias se incrementaron de 7344 millones de dólares a 14 640 millones de dólares en 2017 (Monsanto, 2018a, 2018b). La fusión con Bayer amplía su emporio en la búsqueda de monopolizar el mercado, bajo la combinación de la venta de semillas transgénicas junto con el herbicida Roundup (Bunge, 2015; Monsanto, 2016).

El control de semillas sustentado en las patentes, certificaciones y todo tipo de marcas, sean de organismos genéticamente modificados, híbridos o variedades mejoradas de cultivos, tiene como base el material genético que los agricultores han evolucionado a lo largo de la historia de la humanidad, bajo manipulaciones científicas que



llevan al despojo de bienes comunes, es decir del germoplasma. Para dicho control se ha tenido el respaldo de los marcos jurídicos de los países, que en principio se han ido adhiriendo al Convenio Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales de 1991, al que México se incorporó en 1998 (Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, 2011). Dicho convenio se ha convertido en el instrumento para la instauración en cada país miembro³ de las llamadas “Leyes Monsanto”, dada la ventaja que a las semillas certificadas les otorga el mercado.

En México, la restricción a la producción de variedades de polinización libre y abasto a pequeños productores tuvo lugar a partir del desmantelamiento de la Productora Nacional de Semillas (PRONASE)⁴ entre 2001 y 2007. A partir de 1991 con la Ley de Semillas inició y permitió el incremento de la participación de empresas privadas (Espinosa et al., 2013). En 1996 se aprobó la Ley Federal de Variedades Vegetales y en 2007, la Ley Federal de producción, certificación y comercio de semillas, que representa una amenaza para el manejo autónomo de las semillas por parte de los campesinos. Las modificaciones en el marco legal dejan abiertas inconsistencias legales, espacios de amenazas, riesgos y sanciones para los productores campesinos. Estas incluyen la regulación de todo tipo de semillas, mejoradas y nativas (Espinosa et al., 2013).

En Morelos se ha impulsado de manera paralela la siembra de maíz en monocultivo, favoreciendo el uso de semillas híbridas. Desde los años setenta las guías técnicas de manejo de maíz de temporal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias recomiendan con insistencia establecer variedades mejoradas, híbridas y formas de control de plagas y enfermedades con insumos

³ El Convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales inició en 1961, entre 1972 y 1991 firmaron su adhesión otros países, actualmente está ratificado por 72 países. El mismo contiene orientaciones para la redacción de leyes basadas en el acta de 1991.

⁴ PRONASE cumplió funciones de generación, producción, multiplicación y comercialización de semillas, cubriendo hasta el 60% del mercado nacional. Al parar sus actividades dejó el mercado abierto a las empresas privadas y transnacionales.

industrializados, como se puede ver en todas las guías técnicas del instituto de diferentes años. Los programas gubernamentales se centraron en continuar proponiendo el cambio de semillas criollas por híbridas, desde el programa de Kilo por Kilo a fines de los noventa, implementado para utilizar semilla mejorada generada en la investigación para aumentar los rendimientos (SAGARPA, 2000) y el programa de PIMAF, además de que claramente las reglas de operación de SAGARPA se establecieron para el apoyo de semilla certificada y paquetes de agroquímicos en los programas correspondientes.

La comercialización es otro campo de control de la producción agrícola que ha tenido como consecuencia la distorsión de las estructuras de producción en los diferentes países y ha fortalecido el acaparamiento de cosechas y la acumulación de ganancias para grandes agroempresas. Actualmente Cargill, ADM y Bunge controlan casi el 80% del comercio mundial de granos básicos, alimento principal de la población; solo ADM tiene el 30% del mercado norteamericano (Grain, 2008). Cargill se dedica desde 1865 a la compra, venta, procesamiento y distribución de granos y otras mercancías agrícolas. Se posiciona en los mercados de granos básicos, oleaginosas y alimentos balanceados entre otros productos. Sus ventas fueron de 27 300 millones de dólares en 2016-2017, y las ganancias de 888 millones de dólares (Cargill, 2017).

En México, Cargill se ha convertido en el eslabón de acopio y distribución de granos que Compañía Nacional de Subsistencias Populares dejó desocupado a partir de 1999. Actualmente controla el acopio del 70% de granos básicos del país, además de recibir subsidios gubernamentales que no llegan a los productores. Por ejemplo, en plena crisis alimentaria en 2007 recibió 14 millones de pesos por parte del gobierno federal para la exportación de maíz blanco de Sinaloa fuera del país, fortaleciendo la especulación y desabasto que meses después detonó la crisis alimentaria misma (Ramírez, 2007).

La tendencia en el acopio y distribución de maíz dibuja el siguiente escenario en el país. El maíz se produce mayoritariamente en Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Michoacán.



Estas producciones llegan a los molinos de los estados y regiones deficitarias. A través de los comercializadores es vendido a DICONSA, a los molineros y a los distribuidores. Es este el punto en el que Cargill compra cosechas preferentemente a grandes productores. Asimismo, hay empresas nacionales como GRUMA, DICONSA, MINSA y otras que compran maíz destinado a la industria de la masa y tortilla, especialmente en estaciones de riego en los estados del norte y del Bajío, y se comercializa en los estados deficitarios como Morelos.

Las producciones llegan primeramente a los almacenes. Entre estos también hay diferencias en cuanto a tamaño, capacidad y equipo para recibir, almacenar y distribuir los granos que reciben. Existen grandes silos altamente tecnificados y con gran capacidad de compra, que representan el 16% de los 442 almacenes a nivel nacional. Se instalan en los lugares de proveedores más importantes, es decir Sinaloa y Jalisco, y representan a grandes empresas como Cargill, Bachoco, MINSA. Estas cuentan con el 69% del total del volumen de almacenamiento nacional. Por otro lado, el resto (84%) cuenta con infraestructura, capacidad y equipo más bajos, abastece a compradores que se ubican a distancias cortas, comercializa cantidades pequeñas y es distribuidor de tortilleros, forrajeras y comerciantes locales y regionales (Ortiz y Ramírez, 2017).

La disponibilidad de granos, masa y tortilla depende del acopio y distribución que las grandes comercializadoras hacen del grano del grueso de los productores nacionales. Mientras más dinámica e innovadora sea la empresa, con más facilidad permanecerá en el mercado. A partir de la existencia de establecimiento para la distribución de grano y la industrialización de tortilla es que estas llegan al consumidor final, quien las adquiere en una multiplicidad de establecimientos, a los que el censo económico de 2009 los detalla como: 78 872 molinos y tortillerías; 580 000 tiendas de abarrotes; 3319 supermercados y 20 000 establecimientos minisúperes (CEDRSSA, 2014).

Morelos es un estado deficitario en la producción de maíz con respecto a su consumo, dado que se considera que el consumo estatal es de 200 000 toneladas

(Gobierno del Estado de Morelos, 2014), mientras que la producción total de maíz fue de 91 373 toneladas en 2016 (SIAP-SAGARPA, 2018). Así, el consumo depende de la cadena de valor en la que participan distintos actores nacionales y empresas trasnacionales.

En Morelos existen dos grandes almacenes, uno en Cuautla y otro en Tezoyuca. Estos son abastecidos por maíz de fuera, que posteriormente venden hacia bodegas menores. De ahí se distribuye hacia un sistema de comercios medios de granos, molinos y posteriormente tortillerías, en vías distintas, no muy organizadas, y a veces tampoco registradas. Las tortillerías son en sí el último eslabón antes de llegar a los consumidores; algunas llevan a cabo la nixtamalización y molido, otras compran masa, además de la harina, que cada vez se incorpora más al proceso de industrialización de tortilla.

Los molinos y tortillerías prefieren procesar maíz híbrido porque es más harinoso que el criollo, aunque menos nutritivo, pero hace a este tipo de tortilla aparentemente más suave. Esto es porque el maíz criollo ha sido seleccionado de acuerdo a las necesidades y usos de la elaboración de productos de manera manual, diariamente a pequeña escala, de consumo inmediato, de calidad deseada por productores y sus familias y por cierto, más nutritivo. No fue seleccionado para su procesamiento en máquina, refrigeración y el guardado de un día para otro. Además, el híbrido es más homogéneo, es un grano con una cierta estandarización adecuada a la industrialización, lo que la diversidad de criollos no cumple.

Anteriormente los productores de maíz criollo vendían a los molinos y tortillerías, pero poco a poco se fue limitando esta venta, aún en los pueblos rurales en que se fueron instalando tortillerías. Todavía es posible encontrar la elaboración de tortillas en máquina de maíz criollo, pero solo en escalas pequeñas, por parte de molinos o tortillerías locales, lo que da cierto prestigio por la preferencia de la gente a poder comer tortillas de maíz propio de la comunidad. De manera puntual en Tlayacapan y Totolapan hemos encontrado que



algunos productores si pueden colocar en molinos cierta cantidad de las proporciones de semilla chica de maíz pozolero sabiendo que es apreciado por la población.

La harina de maíz como complemento de los granos nixtamalizados en la industrialización de tortilla participa en el 50% del proceso de elaboración de masa (Torres, 2009), y ocupa el 36% de la materia prima de las tortillas (GRUMA, 2017). Esta presencia de la harina en las tortillas que la población del país consumimos representa una desventaja tanto para productores como para consumidores. Por un lado, se lleva a cabo con maíz híbrido lo que significa que induce el tipo de semilla a sembrar, a pesar de que los criterios con los que estas semillas se han seleccionado son comerciales. Por otro lado, la harinización repercute negativamente en la calidad nutritiva de la tortilla, ya que la elaboración de harina no se nixtamaliza o solo se hace parcialmente, con lo que se disminuye el contenido de calcio, y la disponibilidad de niacina. También se ha demostrado que durante el proceso del nixtamal se destruyen toxinas generadas por hongos presentes en los granos durante el almacenamiento, y el proceso de elaboración de harina no lo logra. Gruma publica que las tortillas elaboradas y empaquetadas por ellos son de harina nixtamalizada, lo que no se menciona en la harina.

Entonces en este proceso de combinación de grano y harina, las tortillerías y tiendas de supermercados se abastecen de las plantas de Maseca del corporativo GRUMA, empresa nacional que controla entre el 32% de la producción maicera del país. El mercado de la harina está repartido entre las siguientes empresas GRUMA 70%, MINSABUNGE 22%, Harimasa 2.7%, Cargill 2.7 %, otras 2.7 %. GRUMA considera que el 64% de la materia prima de las tortillas elaborada con masa nixtamalizada representa un reto para ser sustituida por harina de su marca (GRUMA, 2017), es decir, el camino que se plantea es sustituir toda la masa por harina.

GRUMA se fundó en 1949, como monopolio. Es empresa mexicana, en su crecimiento ha utilizado la estrategia de diversificación, manteniendo nodos de control,

como el de la harina. Cuenta con diferentes productos: tortillas, harina, frituras, snacks, sazónadores, y algunos elaborados con trigo: MASECA, Misión, Guerreros, Tortirrica Tosty, e incluso maquinaria para la elaboración de tortilla. Es una industria creciente. En 2014 logró ventas netas de 3,400 millones de dólares, 70% de operaciones en 113 países. En México tiene 18 plantas de harina de maíz y seis de otros productos (GRUMA 2017). Creó su propia demanda al comprar una cadena de tortillerías en todo el país, además de miles de empresas que venden a millones de consumidores (Vargas, 2017). La estrategia de GRUMA incluye, además de la expansión y el exceso de capacidad instalada, mantener siempre los precios a su favor, y establecer sus ganancias en la brecha entre los precios del maíz y la harina. El precio nacional de la harina se incrementa por encima del precio de maíz, el que está controlado, del salario mínimo igualmente controlado, e incluso del incremento del precio de la tortilla (Vargas, 2017).

El precio de las tortillas no puede bajar, ya que los miles de negocios de las tortillerías se encuentran atrapados, entre los costos fijos que apenas logran cubrir. Éstas elaboran 210 kilogramos de tortillas diarios a pesar de tener capacidad de producir 100 kilos por hora. Mientras tanto los supermercados que producen y venden tortillas como Walmart, Soriana, Comercial Mexicana, Chedraui logran abaratar los costos fijos a través de la infraestructura global del negocio (CEDRSSA, 2014).

Entonces, aunque el precio de la harina y la tortilla se incrementen, las ventas no disminuyen, incluso pueden hasta ampliarse, seguramente los precios de otros alimentos prescindibles subirían también, y la tortilla como bien básico y obligado culturalmente en la dieta nacional no se dejará de consumir; es lo que Vargas (2017) explica como demanda rígida frente a la elasticidad del precio. Esto hace que el mercado de la harina domine actualmente la cadena de valor del maíz, cuya perspectiva parece ampliarse.

Claramente, dichas tendencias en la industrialización de tortilla han tenido como consecuencia la tendencia de disminución de cultivo de maíz en el estado, lo cual no solo



se traduce en las necesidades locales de importación de maíz blanco producido de otros estados, sino también en la disminución de producción de maíz nativo y tortilla elaborada a mano con la consecuencia en el incremento de la compra de tortillas industrializadas. Esto va aumentando el margen de venta de dichas tortillas, y adicionalmente marca la preponderancia del uso del maíz híbrido en este fin.

A pesar de las desventajas en la calidad de la tortilla y otras, la presencia de harinas de maíz es cada vez más importante en la elaboración industrial de tortillas; y se fortalece la dependencia del proceso de elaboración y consumo de tortilla de las grandes corporaciones que controlan proporciones importantes de la cadena de producción-consumo de tortilla.

Por supuesto que en términos productivos estas dos tendencias llevan a la necesidad de reajustes en las agriculturas campesinas, e impactan en la presión sobre la producción de los pequeños productores que resguardan las semillas nativas, restringiendo su producción al autoabasto. Esta situación, es similar en los estados deficitarios de grano del país.

Conclusiones

El maíz campesino y la alimentación nacional se encuentran en disputa. Las vías actuales de comercialización de maíz nativo, si bien permiten la persistencia y articulación de procesos campesinos, la diversidad de productos de consumo local y elaboración manual de tortilla, también deja ver tendencias de injerencia importante de acaparamientos y dominancia de grandes corporaciones nacionales e internacionales, las que controlan intercambios y precios en diferentes etapas de la comercialización, desde la venta de granos, hasta la harinización, implicando trabas para la entrada de productos campesinos. Vemos que los procesos de intermediarismo e industrialización dominados por corporaciones transnacionales son las que van dominando los rangos del maíz que participa

en la cadena de valor del grano y la tortilla. En estos pasos, los productos maiceros campesinos van posicionándose en ámbitos restringidos, pero resguardados por las agriculturas locales, sin quedar completamente fuera del mercado ni de los procesos globales.

Asimismo, encontramos en disputa el papel de los campesinos como actores frente al mercado y como desplazados del despojo neoliberal. No puedo cerrar este camino, sin mencionar que las tendencias actuales apuntan la necesidad de reposicionar en el proyecto de país al maíz en general, para lo que las políticas gubernamentales tienen que plantearse el compromiso de impulsar y defender el cultivo de maíz nativo, las producciones campesinas con programas efectivos y su comercialización viable y redituable, las acciones de empresas nacionales tanto semilleras como comercializadoras. Pero sobre todo es imprescindible limitar y restringir las prácticas monopólicas y favoritismos hacia las grandes corporaciones agroalimentarias protagonistas del despojo de recursos de las agriculturas campesinas.

Ante esto, es urgente considerar en las acciones y perspectivas de los diferentes actores de la sociedad, el reconocimiento de la cultura campesina, de los conocimientos sobre el maíz, la multiutilidad, la complejidad de las cadenas de valor, el papel del maíz nativo y su cultivo en toda su diversidad y potencialidad.

Bibliografía

Banco Mundial. *Informe 1991*. Washington. Banco Mundial.

Caballero Deloya, Miguel. (2011). *Estudio de gran visión y factibilidad económica y financiera para el desarrollo de infraestructura de almacenamiento y distribución de granos y oleaginosas para el mediano y largo plazo a nivel nacional*. Fideicomiso de Riesgo Compartido, Colegio de Posgraduados, Comité Nacional Sistema Producto. http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios_promercado/GRANOS.pdf

Cargill. (2017). *2017 Annual Momentum*. <https://www.cargill.com/doc/1432094802973/2017-annual-report.pdf>

Centro de estudios para el desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria. (2014). *Reporte del CEDRSSA: Consumo, distribución y producción de alimentos: el caso del complejo maíz-tortilla*. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/40Reporte_ma%C3%ADz-tortilla_septiembre_2014.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012). *Construcción de las líneas de bienestar. Documento metodológico. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza*. http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Construccion_lineas_bienestar.pdf

Díaz Porras, R. y Valenciano Salazar, J. A. (2012). Gobernanza en las cadenas globales de mercancía/valor: una revisión conceptual. *Economía y Sociedad* (41), 9-27.

Echánove Huacuja, F. (2013). *Apoyos del gobierno a la comercialización de granos: los programas de agricultura de contrato y cobertura de precios*. Subsidios al campo en México. http://subsidiosalcampo.org.mx/wp-includes/textos_pdf/subsidios-pdf/7.Granos.pdf

Espinosa, A., Turrent, A., Tadeo, M., San Vicente, A., Gómez, N., Sierra, M., Palafox, A., Valdivia, R., Rodríguez, F., Zamudio, B. y Meza, P. A. (2013). Una visión no oficial de la ley de

semillas y ley federal de variedades vegetales, a quién ayuda, a quién protege. En E. Álvarez-Buylla y A. Piñeyro (Coords.), *El maíz en peligro ante los transgénico*. UNAM, UCCS, Universidad Veracruzana.

Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura. (2016). *Panorama agroalimentario maíz 2016*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200637/Panorama_Agroalimentario_Ma_z_2016.pdf

Gobierno del Estado de Morelos. (2014, 25 de junio). Ley de protección y conservación del maíz criollo en su estado genético para el estado de Morelos. *Periódico Oficial Tierra y Libertad* (pp.10-23).

Grain y Vía campesina. (2015). *Las leyes de semillas que criminalizan campesinas y campesinos. Resistencias y luchas*. <https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2013/07/Seed%20laws%20booklet%20ES%202.pdf>

Grain. (2008). El negocio de matar de hambre. En *A contrapelo*. <https://www.grain.org/article/entries/183-el-negocio-de-matar-de-hambre>

Gras, C. (1997). Complejos agroindustriales y globalización: cambios en la articulación del sector agrario. *Revista Internacional de Sociología sobre Agricultura y Alimentos*, 6, 55-57.

Gruma. (2017). *Investor presentation*. <https://www.gruma.com/media/677525/gruma-oct-17.pdf>

Guzmán, E. (2005). *Resistencia, Permanencia y cambio. Estrategias campesinas de vida en el poniente de Morelos*. Plaza y Valdés- UAEM.

Guzmán, E. (2016). Acercamiento al maíz nativo desde una discusión de bienes comunes y soberanía nacional. En I. López e I. Vizcarra (Coords.), *El maíz en México. Una aproximación crítica desde los estudios rurales*. UAM-Juan Pablos.

Hewitt, C. (1991). La economía política del maíz en México. *Comercio Exterior*, 41(10), 955-970.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013a). *Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007*. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=17177&s=est>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013a). *PIB y cuentas nacionales*. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). Número de terrenos y superficie total principalmente con agricultura a cielo abierto según superficie sembrada estimada y disponibilidad de agua. *Marco Censal Agropecuario 2016*. <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/agro/amca>.
- Meza, M. (2010). *Crédito rural y neoliberalismo*. http://subsidiocalcampo.org.mx/wp-includes/textos_pdf/otros/ponenciamm.pdf
- Mondragón, M., Vizcarra, I., Thomé, H. y Herrera, F. (2016). SinHambre: el papel del maíz en el Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA-FAO). En I. López e I. Vizcarra (Coords.), *El maíz en México. Una aproximación crítica desde los estudios rurales*. UAM-Juan Pablos.
- Monsanto. (2018a). *It all start today. 2006 Annual Report* <https://monsanto.com/app/uploads/2017/05/2006annualreport.pdf>
- Monsanto. (2018b). *Sharing value, sustaining innovation. 2017 Annual Report*. https://monsanto.com/app/uploads/2017/12/2017_Monsanto_Annual_Report.pdf
- Ortiz, M. y Ramírez, O. (2017). Proveedores e industrias de destino de maíz en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 14(1), 61-82.
- Pulido, J. y Chapela, G. (2017). Agroecología en México. Marco de políticas públicas. En E. Sabourin, M. Mercedes Patrouilleau, J. F. Le Coq, L. Vásquez y P. A. Niederle (Coords.), *Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y El Caribe* (pp. 263-310). Red Porto Alegre, PP-AL/FAO. <https://www.pp-al.org/es/content/download/4727/35730/version/1/file/2017+Red+PP-AL+-+Políticas+Publicas+a+favor+de+la+agroecologia+en+ALC.pdf>

- Ramírez, E. (2007). Cargill, coyote trasnacional del maíz. En *Contralínea*. http://contralineacom.mx/archivo/2007/junio2/htm/Cargill_Coyote_Maiz.htm
- Robles, H. (2017). *Notas sobre el presupuesto del programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable 2017*. http://subsidiosalcampo.org.mx/wp-includes/textos_pdf/subsidios-pdf/NotasPEC2017.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2000). *Informe Nacional Programa Kilo x kilo*. <http://www.fao-evaluacion.org.mx/pagina/documentos/sistemas/eval2000/Programas/N8.pdf>
- Secretaría de Economía. (2012). *Dirección General de negociaciones multilaterales y regionales Acuerdo de Asociación Transpacífico (TTP) (Memorias documentales 2006-2012)*. http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/informe_APF/memorias/14_md_tpp_sce.pdf (3 de enero de 2018).
- Servicio a la Información Agrícola y Pesquera-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2010). *Indicadores básicos del sector agroalimentario y pequero*. http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/InformaciondeMercados/Mercados/modelos/Indicadoresbasicos2009.pdf
- Servicio a la Información Agrícola y Pesquera-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). *Anuario estadístico de la producción agrícola*. http://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/
- Steffen, C. (2003). Las nuevas políticas de comercialización de granos y sus efectos en los ejidatarios de Guanajuato. En R. D. Quintana, L. Concheiro Bórquez y P. Couturier Bañuelos (Coords.), *Políticas públicas para el desarrollo rural* (pp. 133-166). UAM Xochimilco-Juan Pablos.
- Subsidios al Campo. (2017). *Presupuesto Especial Concurrente*. <http://subsidiosalcampo.org.mx/analiza/presupuesto-especial-concurrente/#graphic2>

Torres Salcido, G. (2009). *De la producción de maíz al consumo social de tortilla. Políticas de producción y abastecimiento urbano*. CEIICH-UNAM.

Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. (2013). *Preguntas frecuentes*. <http://www.upov.int/about/es/faq.html#QG10>

Vargas, G. (2017). El mercado de maíz en México, Una interpretación microeconómica. *Economía Informa*, 405, 4-29.





Preparando la tierra, Mazatepec, Morelos Marzo de 2014. Erandy Toledo Alvarado

Los campesinos del ejido de Mazatepec, Morelos: entre el control estatal y las estrategias campesinas

Erandy Toledo Alvarado¹

Resumen

A lo largo del tiempo, los diferentes pueblos de Morelos se han configurado a partir de transformaciones en sus sistemas productivos agrícolas. Desde la llegada de los españoles, su historia ha estado marcada por cambios territoriales a los que los campesinos se han ido acoplado respecto su saber hacer con sus recursos disponibles. Los campesinos de Mazatepec, desde tales transformaciones han permanecido mediante el establecimiento de diversas estrategias que despliegan con respecto al conocimiento heredado sobre su territorio. El cultivo de caña y arroz representa para los campesinos de Morelos y, en especial, para los de Mazatepec una de estas estrategias de resistencia frente a los embates de la modernización, lo cual se traduce en cambios macro y microeconómico que han sido alentados con la entrada del modelo neoliberal. Frente a esto, los campesinos se han visto en la necesidad de buscar nuevas estrategias que les permitan seguir resistiendo y sobreviviendo con el uso y manejo de los recursos disponibles en su territorio. El que los campesinos de Mazatepec mantengan la producción de caña de azúcar, así como la de arroz, les permite la reproducción de su modo de vida. Ante esto despliegan una serie de estrategias que les permiten adaptarse a las transformaciones en todos los niveles.

¹ Profesora en el Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales (IIHCS) de la UAEM.
erandy.toledo@uaem.edu.mx



Introducción

La caña de azúcar y el arroz fueron cultivos que se introdujeron con la llegada de los españoles. Sin embargo, su permanencia en el territorio mexicano y, especialmente, entre los pueblos campesinos de Morelos tiene que ver con estrategias de supervivencia que estos despliegan para mantener sus sistemas organizativos funcionando desde su propia lógica.

Mazatepec, es uno de los tres ejidos en los que se divide el municipio de mismo nombre y en el que el papel de la producción de caña para la industria azucarera sigue siendo definitorio para la organización del territorio y las relaciones que, los campesinos de este tejen fuera y dentro de su pueblo. Todo ello como resultado de procesos económicos nacionales e internacionales que marcan el rumbo de las transformaciones regionales y locales.

Sin embargo, otro cultivo de gran importancia para los campesinos del ejido de Mazatepec es el arroz, un producto que llega durante el siglo XIX a tierras morelenses y que los campesinos integran a su sistema productivo durante la Revolución Mexicana. Su alternancia con el maíz resulta no solo en la adopción de nuevos patrones alimenticios, sino también en la incorporación a su sistema cultural.

El cultivo de caña de azúcar y arroz entre los campesinos del ejido de Mazatepec forma parte de las estrategias que despliegan para la permanencia en su territorio. De tal manera que este artículo pretende analizar cómo los campesinos del ejido de Mazatepec despliegan diversas estrategias sobre su territorio en el que permiten transformaciones, pero que a la vez representa su dominio con el uso de los recursos que de él obtienen.

Para ello, se parte de entender al territorio como un constructo sociocultural, el cual se define por una serie de relaciones que los sujetos habitantes configuran a lo largo

del tiempo. Por lo tanto, a partir del manejo de sus recursos disponibles tejen diversas estrategias que los hacen ser agentes activos en el mismo, tomando decisiones que les permiten permanecer como grupo, el cual se organiza en función de un sistema cultural heredado como parte de territorio particular.

Este artículo se inscribe en el marco de un trabajo de investigación más amplio como resultado del doctorado en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En esta tesis llevada a cabo de 2013 a 2016, se analizaron las diferentes condiciones bajo las cuales los campesinos de un ejido del poniente de Morelos se articulaban al sistema capitalista.

La investigación de corte cualitativa involucró, a largo alcance, trabajo de campo, la aplicación de entrevistas a actores clave involucrados en el uso y manejo de los recursos para a la producción agrícola y revisión en diferentes fuentes como el Registro Agrario Nacional, el Archivo Municipal de Mazatepec, el Servicio de Información Agrícola y Pesquera, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, entre otros.

1. Configuración del territorio desde la lógica campesina

El territorio como perspectiva de análisis social pretende explicar los cambios que enfrentan los distintos grupos que habitan en los países subdesarrollados frente a una lógica que intenta imponerse en todos los ámbitos. Insertos en este camino se encuentran pequeñas poblaciones rurales que no cumplen con los estándares planteados por el capitalismo económico unilineal y que ven amenazada su forma de reproducción y su modo de vida, debido a que esa lógica pretende dominar el tiempo y el espacio a su conveniencia (Piazzini, 2006).



De tal forma, la relación que los campesinos tienen con su territorio está marcada y contenida por la intencionalidad. El territorio, es un constructo social heterogéneo en el que se reproducen confrontaciones dadas debido a que los intereses entre actores son diferentes. Los campesinos, por ejemplo, trabajan y permanecen día a día frente a las transformaciones en los escenarios nacionales y globales, lo que los obliga a generar relaciones con grupos de poder políticos y económicos en el marco de los mercados capitalistas (Guzmán y León, 2009; Ruíz, 2007).

En esta tónica, Eric Wolf (1976) señala que el campesino, como grupo heterogéneo, se define por formar parte de una sociedad mayor estratificada, ocupando un papel de subordinación frente a intereses económicos y políticos distintos a los de su propia lógica. Lo que la construye como una relación asimétrica en donde los excedentes de valor que los campesinos producen son transferidos a los grupos dominantes.

Una de las principales características de la relación de subordinación, siguiendo con Wolf (1976) es que es cambiante y dinámica. Los campesinos constituyen unidades domésticas de producción y consumo, y la actividad agrícola forma parte importante de su socialización a lo largo de su vida. El campesinado, dice, es un grupo que está social y culturalmente equipado para la producción, pero su objetivo no es la acumulación sino la reproducción de su grupo, para lo cual buscan diferentes estrategias para articularse con la economía capitalista; tal como lo afirman también Guzmán y Toledo (2016):

Las estrategias permiten a las unidades familiares campesinas adaptarse lo mejor posible a los cambios globales, a la tecnología, al mercado y a los elementos culturales externos; adaptarse al territorio e influir en este para lograr su reproducción social, forma de vida, relaciones familiares y parentales, arraigos a la tierra, a las fiestas, a los pueblos; relaciones con agentes productivos y comerciales, etcétera (pag. 64).

Por lo tanto, para los fines del presente trabajo se parte de la idea de que el territorio es un constructo social heterogéneo marcado y delimitado por condiciones históricas, definido también por relaciones culturales, sociales y económicas, tal como lo plantea Gilberto Giménez (1999):

...como organización del espacio, se puede decir que el territorio responde en primera instancia a las necesidades económicas, sociales y políticas de cada sociedad, y bajo este aspecto su producción está sustentada por las relaciones sociales que lo atraviesa; pero su función no se reduce a esta dimensión instrumental: el territorio es también objeto de operaciones simbólicas y una especie de pantalla sobre la que los actores sociales (individuales o colectivos) proyectan sus concepciones del mundo (pag. 29).

Cabe recalcar que estas relaciones culturales, sociales y económicas son la base de la reproducción misma de su modo de vida campesino y siguiendo con Gilberto Giménez (1999):

...el territorio puede ser considerado como zona de refugio, como medio de subsistencia, como fuente de recursos, como área geopolíticamente estratégica, como circunscripción político-administrativa, etc.; pero también como paisaje, como belleza natural, como entorno ecológico privilegiado, como objeto de apego afectivo, como tierra natal, como lugar de inscripción de un pasado histórico y de una memoria colectiva y, en fin, como “geosímbolo” (pag. 29).

El territorio, es un espacio materializado en el que los campesinos luchan por su permanencia frente a transformaciones regionales, nacionales e internacionales con el despliegue de una serie de estrategias que les permite mantenerse como grupo.

En el despliegue de estas estrategias se encuentra inserta la lógica que para ellos se funda sobre su forma de vida y la relación de los campesinos con sus recursos disponibles: tierra, agua y mano de obra disponible. De esto, buscan maneras de negociar



para permanecer y reproducirse como grupo frente a los agentes que sustentan las transformaciones sobre políticas neoliberales.

Es de reconocer que en este marco se encuentran los campesinos del poniente de Morelos, en particular, los del ejido de Mazatepec.

2. Cañeros entre el control del Estado y el dominio de sus recursos

Tal como se mencionó antes, la producción de caña de azúcar en el ejido de Mazatepec es una de las más importantes. Tan solo en el año 2013 el 35% de las 997.59 hectáreas de riego del municipio se ocuparon con este producto (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2014). Ello lo coloca como el más representativo en las tierras de este. Sin embargo, este hecho tiene que ver con condiciones históricas que han arraigado el cultivo de caña de azúcar como parte de las estrategias que los campesinos de este ejido han desplegado a través de su historia agraria.

Desde la llegada de los españoles en el siglo XVI a México y luego a Morelos, la producción de caña de azúcar ha estado presente en las tierras de las diferentes regiones agrícolas de nuestra entidad, en especial, del poniente, zona en la que se ubica el ejido de Mazatepec. Los recursos disponibles de la región permitieron el asentamiento de haciendas que se dedicaban a la producción y procesamiento de la caña de azúcar. No obstante, los vaivenes dados por, primeramente, la independencia durante el siglo XIX y la Revolución Mexicana en el XX, marcaron transformaciones político-administrativas que repercutieron en el sistema agrícola en general.

La estructura hacendaria queda desmantelada después del movimiento revolucionario y da paso a la organización político-administrativa ejidal. En estos cambios,

Mazatepec se convierte en uno de los 32 ejidos que surten de materia prima al ingenio Emiliano Zapata. La necesidad de abasto constante para dicha agroindustria hace que el dominio de esta se extienda en gran parte del territorio morelense, abarcando alrededor de 13 000 hectáreas de riego en distintas regiones del estado de Morelos, específicamente, en el poniente y sur poniente de la entidad (Padilla, 2015).

A partir de la fundación del ingenio azucarero Emiliano Zapata, se convierte en la segunda agroindustria para el procesamiento de la de caña de azúcar en el estado de Morelos,² aunque es la primera en instalarse bajo las políticas cardenistas y sobre un nuevo proyecto de modernización del país en la que se tenía como finalidad la reactivación de la industria azucarera, la cual había sido pausada durante el movimiento revolucionario de 1910.

En este contexto, la industria azucarera en Morelos se consolidó desde la década de los treinta del siglo XX entre una serie de vaivenes en la estructura del propio ingenio Emiliano Zapata, debido a pugnas entre los obreros, los campesinos y el Estado. No obstante, la producción de caña de azúcar no bajó, las tierras sembradas con este cultivo aumentaron en ciertas regiones. Tal es el caso de Mazatepec que pasó en 1946 de 50 hectáreas sembradas a 105 en 1956 (Archivo Histórico Municipal de Mazatepec). Cabe destacar que estas cifras son a nivel municipal, pero ponen en evidencia la importancia de este producto para los campesinos de la zona.

Este permanente aumento, no es más que la evidencia del control por parte del ingenio para mantener la producción de caña de azúcar en esta zona de influencia del Emiliano Zapata en Morelos. Por lo tanto, entre estos mecanismos encontramos créditos de avío o refaccionarios,³ la vigilancia de las labores de siembra, el establecimiento de

² El otro ingenio azucarero que se encuentra en el estado de Morelos es el de “La abeja” ubicado en el municipio de Cautla, dentro del ejido de Casasano.

³ Los créditos de avío se otorgan de manera semanal y se descuentan al finalizar la zafra y se emplean, principalmente, para el pago de las labores en el campo y la compra de insumos. Mientras que los refaccionarios, se descuentan al productor anualmente hasta que este lo liquida en su totalidad.



tarifas de pago para las labores agrícolas y la planeación de las actividades durante la cosecha.

Por otro lado, el Estado también desplegó una serie de mecanismos de control para los campesinos y las labores agrícolas destinadas a la producción de caña de azúcar en esta zona. Por ejemplo, encontramos la distribución de agua superficial mediante los distritos de riego, el desarrollo científico y tecnológico para la mejora de semillas, la asesoría técnica, entre otros.

Esto se acentúa entre la década de 1970 y 1987 cuando se empiezan a abrir pozos para uso agrícola, así como la construcción de presas derivadoras y nuevos canales de distribución de agua. La superficie irrigada aumentó en un 450% durante esos años y el área de riego agrícola creció de 11 425 a 31 011 hectáreas. Esto se tradujo en consecuencias importantes para la zona debido a que la competencia entre productores y cultivos se acentuó, pues en el poniente los cultivos se diversificaron cada vez más, aparecen ahora siembras de jitomate, okra o angú, hierbas aromáticas o pepino (Espinoza Damián y Aurrecochea, 1998; Toledo, 2008).

En el ejido de Mazatepec, se abrieron pozos y se construyeron nuevos canales de riego en tierras que antes eran de temporal y que estaban cerca del ejido de Miacatlán. Se echó a andar toda una infraestructura hidráulica que permitió el aumento de la producción de caña, pero también la entrada de hortalizas que no se sembraban en la zona. Asimismo, les permitió a los campesinos de Mazatepec, mantener cierto dominio en su territorio y sus recursos disponibles, pues el riego de estos campos se distribuye mediante acuerdos y pagos por hora de bombeo al ejido.

Así, esta situación representa una nueva configuración del territorio agrícola en el ejido de Mazatepec, en el que los campesinos toman ahora la batuta de estas tierras y buscan maneras de insertarse en el camino al desarrollo. En épocas recientes también es

notorio el incremento de producción en invernadero en las zonas regadas con agua de pozo. Entre los principales productos se encuentran el jitomate y el pepino. Todo esto debido a que ciertos agentes han logrado vincularse para conseguir espacios de comercialización de estos productos tanto a nivel nacional como internacional.

3. Parte de la estrategia, la producción de arroz en el ejido de Mazatepec

Al hablar de la estrategia nos referimos a todos aquellos mecanismos que despliegan los campesinos para poder mantener la reproducción de su propio grupo desde su lógica, la cual difiere de la idea capitalista en la que el Estado se encuentra inserto, pensando en un único camino al desarrollo. De tal manera, en el ejido de Mazatepec encontramos, ante los mecanismos de control del ingenio y del Estado, diversas maneras de organizar su territorio para mantenerse funcionando como grupo.

Arriba se mencionó que desde la década de los ochenta la entrada de cultivos varios a las tierras del ejido de Mazatepec ha sido constante y paulatina, ello debido a la apertura de nueva infraestructura hidráulica que ha permitido el riego agrícola con agua de pozo. Aunque en principio la idea era ampliar los campos sembrados con caña de azúcar a las tierras que no tenían riego, esto más bien ha significado la diversificación de cultivos en la zona o la entrada de empresas o agentes que no atentan con el espacio que ellos consideran indispensable para su reproducción: las tierras de riego con agua superficial.

En estas tierras regadas con aguas del río Chalma encontramos, además del maíz, otro cultivo de suma importancia para su reproducción: el arroz. Este producto, que se introduce en tierras del sur y sur poniente de la entidad durante el siglo XIX por los

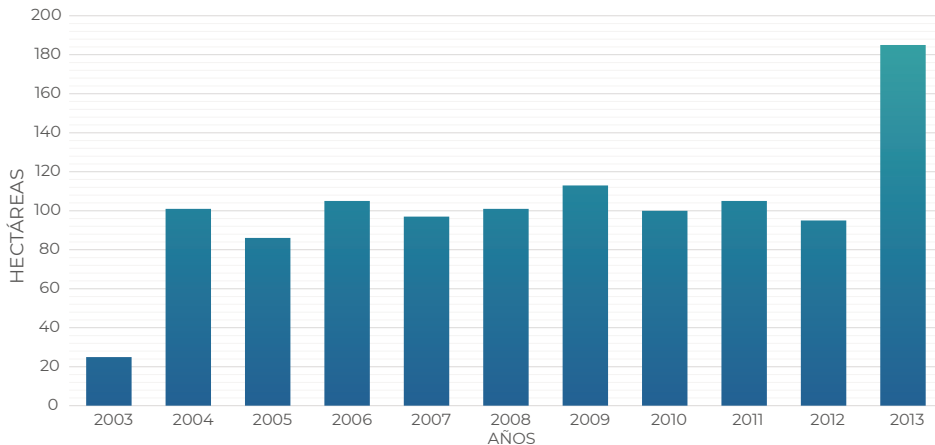


hacendados, se inserta como parte de la estrategia de los campesinos de Morelos, del poniente y, por ende, de Mazatepec.

En el ejido de Mazatepec, la zona en la que se cultiva arroz son las tierras que, durante el reparto agrario, se obtuvieron de la hacienda de Santa Cruz Vista Alegre y se encuentran situados en un conjunto de campos conocidos como “La Vega”. Esta zona agrícola se está conectada por el río Chalma con el pueblo de Cuautlita, perteneciente al municipio de Tetecala.

El río proviene desde Chalma en el Estado de México y llega hasta Morelos por el municipio de Coatlán del Río, bajando por Tetecala, Mazatepec y desembocando en el Amacuzac. Cabe destacar que, debido a que el agua de este río se usa para fines agrícolas, el cuidado de la infraestructura y la organización de la distribución del líquido está en manos de la Asociación de Usuarios del Río Chalma, cuyas oficinas se localizan en Tetecala y cuyo presidente es un ejidatario de Mazatepec.

La disponibilidad de recursos como tierra y agua del río Chalma para los campesinos de Mazatepec, les da la posibilidad de sembrar arroz, debido a que este cultivo se siembra bajo inundación en terrenos de tipo fangoso, lo cual lo hace requerir grandes cantidades de agua que no se pueden obtener en los terrenos regados mediante pozos. Algo a destacar también es que, en el caso de Mazatepec, el arroz se cultiva en rotación con la caña de azúcar, aunque en los últimos años el crecimiento de la superficie sembrada con el arroz ha ido en aumento como lo vemos en la siguiente figura.

Figura 1. Superficie Sembrada en Mazatepec 2003-2013

Fuente: Elaboración propia con base de datos de SIAP-SAGARPA, 2015

Esta situación se deriva de dos cuestiones importantes. Por un lado, de la obtención de la Denominación de Origen en 2010 del arroz de Morelos por parte de los arroceros del estado y, por otro, del significado histórico de la producción de arroz para los campesinos del estado.

Si partimos de esto último, entonces se debe recordar que el arroz se introdujo por parte de los hacendados durante el siglo XIX para dar salida a los recursos con los que contaban para la siembra de caña de azúcar: tierras, agua, mano de obra disponible y capital para la instalación de la infraestructura necesaria para su transformación. Sin embargo, durante la Revolución Mexicana, el arroz se convierte en un producto comercial que se inserta como parte de la estrategia campesina y, por tanto, de resistencia (Toledo y Ortega, 2019).

De tal manera, no es de sorprender que al final del movimiento armado este cultivo siga presente en las tierras de la entidad, como se muestra en la siguiente tabla:



Tabla 1. Productos agrícolas sembrados en la región poniente después del reparto agrario (1921-1930).

Producto	Municipio
Arroz	Tetecala
Caña de Azúcar	Mazatepec, Miacatlán, Tetecala, Coatlán del Río
Maíz	Mazatepec, Miacatlán, Tetecala, Coatlán del Río
Frijol	Mazatepec, Miacatlán, Tetecala, Coatlán del Río
Melón	Tetecala, Coatlán del Río
Cacahuate	Coatlán del Río
Hortalizas: cebolla, chile verde, tomate	Tetecala
Plátano	Coatlán del Río, Tetecala
Mango	Coatlán del Río, Tetecala

Fuente: elaboración propia con datos de Ávila (2002) y Archivo Histórico de Mazatepec, Sección Gobierno, Serie Agricultura (1853-1936).

La permanencia del cultivo de arroz en algunos de los ejidos del poniente muestra las dinámicas en las que se vieron insertos los campesinos de Morelos, en especial, aquellos que luego estarían bajo el control del ingenio Emiliano Zapata. Dichas dinámicas estuvieron aparejadas con la figura de Rubén Jaramillo, un exlíder zapatista y cuya imagen cobró importancia para la configuración del territorio agrícola en el poniente y sur poniente del estado de Morelos.

Cabe destacar que para 1930, bajo el liderazgo de Rubén Jaramillo, los campesinos reactivaron la producción arrocerera en la entidad, gracias a su militancia en la Liga de Comunidades Agrarias y, posteriormente, en la Confederación Nacional Campesina (CNC). Esta última posición fue ocupada como resultado de su puesto como primer presidente del concejo a cargo de la cooperativa obrero-campesina del ingenio Emiliano Zapata. Sin embargo, las pugnas con Lázaro Cárdenas, ante las irregularidades de la organización de la industria azucarera en Morelos lo llevaron a separarse del cargo y a ser parte de los fundadores de las Centrales Campesinas Independientes junto con Genaro Vázquez Rojas y Lucio Cabañas Barrientos (Martínez, 1991; Padilla, 2015).

La figura emblemática de Rubén Jaramillo marcó una tendencia en la articulación del ciclo caña-arroz. Su iniciativa para la apertura del molino en Jojutla y la reactivación económica después de la Revolución Mexicana le valió el apoyo de grandes masas campesinas que se unieron a su movimiento después de la ruptura con las iniciativas cardenistas para la corporativización del campo mexicano.

Además, es importante señalar que la producción de arroz se adaptaba como una posibilidad a la producción de caña, debido a que el tiempo que requiere el arroz desde que se siembra hasta que se cosecha es de aproximadamente tres meses. Esto permite que se tengan dos productos comerciales dentro de las tierras de riego: uno bajo el control del ingenio y otro manejado por los propios campesinos bajo sus sistemas organizativos.

Cabe destacar que la situación en Morelos con respecto a la producción arrocería tiene tintes particulares, no solo por los movimientos campesinos posrevolucionarios, sino también por el tipo de mercado al que iba dirigido este grano. Después de la década de los cincuenta, la superficie sembrada con arroz creció en nuestro país, gracias a la expansión de las tierras de cultivo en el norte cuyo destino era la exportación. Sin embargo, en la entidad la producción se distribuía a nivel nacional.

Esta estabilidad dio un giro importante después de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1994, ya que la superficie cultivada con arroz ha disminuido en casi un 90% en más de tres décadas (Tabla 2).



Tabla 2. Superficie sembrada de arroz palay por estados en México (hectáreas).

Estados	1987	1997	2005	2013
Campeche	58 210	19 731	18 859	7 438
Chiapas	1 492	1 600	516	588
Colima	3 383	4 162	3 544	2 606
Guerrero	1 350	630	503	399
Jalisco	1 828	2 400	1 703	2 690
Michoacán	4 001	6 038	5 424	2 652
Morelos	3 504	3 685	1 471	1 164
México	400	400	91	64
Nayarit	4 491	5 580	7 877	6 832
Oaxaca	1 980	2 500	540	105
Quintana Roo	7 736	700	200	0
Sinaloa	54 872	13 506	1 002	0
Tabasco	13 677	5 779	12 725	3 551
Tamaulipas	2 253	1 330	982	1 013
Veracruz	24 367	21 500	9 170	4 915
Otros	1 025	0	0	0
Total	184 569	89 541	64 607	34 017

Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON (2015).

Entre las consecuencias más importantes de la caída de la producción arroceras en nuestro país, después de la firma del TLCAN, se encuentra el aumento en las importaciones del grano con cáscara y elaborado en un 99% y 100% (Tolentino, 2014). Tal situación marca una tendencia a la baja en la producción y, por tanto, en la disminución de hectáreas cultivadas. Sin embargo, en el caso de Morelos la producción de arroz no ha desaparecido. Esto tiene que ver con lo que representa la producción de arroz para la propia reproducción del modo de vida de los campesinos de Morelos. Al tiempo, que esto los llevó a resistir y a obtener la Denominación de Origen (DO) en 2011.

La DO marca un límite territorial de 22 municipios morelenses entre los que se encuentra Mazatepec. Tres son las condiciones para que los campesinos de Mazatepec entraran a la DO:

1. Un territorio que cuenta con las condiciones climatológicas acordes a las necesidades del cultivo de la variedad de arroz Morelos (altas temperaturas en el día y noches frescas).
2. Las condiciones naturales lo hacen ser un territorio con tierras óptimas, con corrientes de agua superficial (el río Chalma).
3. Al tiempo que el cultivo se realiza bajo un método tradicional, básicamente manual,⁴ y que lleva implícito un conocimiento ancestral del cuidado de la planta.

En este sentido los productores de Mazatepec apuestan por entrar a la DO ya que esto les daría la posibilidad de incorporarse a nuevos mercados con marcas propias que les permitirían entrar ahora a los supermercados y también bajo sellos de tipo Gourmet, como el caso de los arroceros que llevan su producción al molino de Emiliano Zapata, de los cuales dice uno de ellos: “Nuestro arroz ya entró a Walmart y a Superama con una bolsita especial, aunque también hay otro que venden en las tienditas, pero ahí lleva otro paquete, tiene otro estilo de bolsa. La calidad es súper buenísima, es la misma en los dos, pero uno tiene una bolsita corriente y otro no” (Donaciano Toledo, 2014).⁵

Conclusiones

La producción de caña de azúcar en el ejido de Mazatepec tiene un anclaje histórico importante, la cual viene aparejada con la llegada de los españoles a México y la instalación de las haciendas azucareras en Morelos y en la región donde se ubica Mazatepec. Desde

⁴ Dentro de la DO se establece que los trabajos en campo deben ser manuales, sin embargo, en una de las cláusulas se establece que pueden usarse métodos de siembra directa, trasplante mecanizado y la cosecha mediante trilladora si se mantiene la calidad del grano (características físicas “panza blanca” y culinarias (Diario Oficial de la Federación, 2012).

⁵ Con respecto a esto se refiere a que el arroz Morelos bajo la marca Flor de India entró a Superama y Walmart en stands donde se ofrecen productos de tipo Gourmet. El etiquetado dice “India de Morelos. Arroz Gourmet” y se vende en una bolsa de color amarillo con detalles dorados en las letras con una fotografía de un arrozal en la parte frontal.



su arribo a tierras morelenses, resultó ser el cultivo comercial con mayor importancia que se incorpora a las tierras del ejido y en las poblaciones aledañas a este, convirtiéndose en un producto que se vuelve parte del territorio de los campesinos en la entidad y, en particular, de los de Mazatepec.

Con la introducción de la caña de azúcar, el territorio de los campesinos de Mazatepec se ve inmerso en constantes transformaciones y dinámicas a las que hacen frente mediante cambios en sus sistemas organizativos, productivos y territoriales. Sin embargo, la producción cañera mantiene un arraigo que se basa en el saber hacer de los campesinos de Mazatepec y en la relación histórica que mantienen con ciertos agentes que les permite la reproducción de sus conocimientos con base en la producción cañera.

El fin de la Revolución Mexicana marca un parteaguas en el sistema organizativo del territorio Morelense. El ejido toma un lugar importante para los campesinos y, desde este, intentan mantener su forma de vida anclado al dominio de sus recursos: tierra y agua. De esta manera, la caña de azúcar se convierte, para el Estado, en un mecanismo de control mediante el ingenio Emiliano Zapata, fundado en la década de los treinta del siglo xx. Control que se traduce en una serie de condicionantes, por parte esta industria, para la compra de la caña de azúcar, imponiendo, con todo un aparato estatal el tipo de semilla, la forma y el tiempo para la siembra y la cosecha, la tasa de interés por los créditos otorgados, el precio de compra de cada tonelada de caña, etc.

Sin embargo, los campesinos del ejido de Mazatepec se adaptan a los cambios mediante relaciones productivas que les permiten seguir reproduciendo su forma de vida tradicional que gira en torno al cultivo de caña de azúcar y arroz. Mantienen estos a pesar de las transformaciones espaciales y a la entrada de nuevas lógicas a sus territorios. Debido a la certidumbre que ellos tienen con sus canales de comercialización, pues tanto el ingenio Emiliano Zapata como las arroceras que se encuentran en la región, permiten una forma de vida campesina que tiene una larga historia en el estado de Morelos, modelo en

el que se montaron después de la Revolución Mexicana y que sigue siendo una alternativa para sobrellevar los cambios actuales.

De esta manera, para permanecer frente a las transformaciones que se suceden en el territorio, los campesinos de este ejido siguen una serie de caminos que tiene que ver con estrategias para sobrevivir. En este caso, una de ellas es la combinación de la producción cañera con la arrocería, esto les permite hacer uso de sus recursos disponibles para mantener un modo de vida, el cual los identifica con un territorio determinado.

Por lo tanto, para sobrevivir ante los embates macroeconómicos y políticos, los campesinos de este ejido despliegan una serie de estrategias entre las que se encuentra mantener la producción de caña de azúcar para la venta al ingenio Emiliano Zapata, pero a la vez, el cultivo de arroz, el cual se sostiene por las agrupaciones que ellos mismos han formado desde el fin de la Revolución Mexicana.

Bibliografía

- Archivo Histórico de Mazatepec: Sección Gobierno (Serie Agricultura). (1853-1936).
- Archivo Histórico de Mazatepec: Sección Gobierno (Serie Agricultura). (1939-1956).
- Archivo Histórico de Mazatepec: Sección Gobierno (Serie Agricultura). (1956-1987).
- Ávila, H. (2001). *La agricultura y la industria en la estructuración territorial de Morelos*. CRIM-UNAM.
- Ávila, H. (2002). *Aspectos históricos de la formación de regiones en el estado de Morelos (desde sus orígenes hasta 1930)*. CRIM-UNAM.
- Espinosa, G. y Aurrecochea, J. M. (1998). La privatización del ingenio Emiliano Zapata y sus efectos en el empleo y desarrollo regional. En M. T. y L. Concheiro (Coords.), *Privatización en el mundo rural: las historias de un desencuentro* (pp. 19-36). UAM-Xochimilco.
- Giménez, G. (1999). Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural, en: Estudios sobre las Culturas Contemporáneas, Época II, Vol. V, Núm. 9, Colima, pp. 25-57.
- Guzmán, E. y León, A. (2009). Desarrollo campesino y construcción de la ciudadanía en el norte de Morelos. *Argumentos*, 22(61), 223-246.
- Guzmán, E. y Toledo, E. (2016). Territorio y procesos campesinos en Morelos. En E. Guzmán, S. Aguilar y N. Guzmán (Coords.), *Territorio, recursos naturales y procesos productivos* (pp. 59-75). UAEM.
- Martínez, E. (1991). Crisis rural, movimiento campesino y organización de productores. En *Organización de productores y movimiento campesino* (pp. 19-55). Siglo XXI.
- Padilla, T. (2015). *Después de Zapata. El movimiento jaramillista y los orígenes de la guerrilla en México (1940-1962)*. Akal-Inter pares.
- Piazzini, C. E. (2006). El tiempo situado: las temporalidades después del "giro espacial". En D. Herrera Gómez y C. E. Piazzini Suárez (Eds.), *(Des) territorialidades y (No)*

lugares: Procesos de configuración y transformación social del espacio (pp. 53-73). Universidad de Antioquia.

Registro Agrario Nacional. (S. f.). *Carpeta Básica de los ejidos de Mazatepec, Cuauchichinola y Santa Cruz Vista Alegre*.

Ruiz, O. (2007). El desierto de Sonora: la reinención de una región 1500-1900. En R. Pérez-Taylor, M. Olmos Aguilera y H. Salas Quintanal (Eds.), *Antropología del desierto. Paisaje, naturaleza y sociedad* (pp. 143-162). UNAM; IIA; COLEF.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2015). *Tabuladores básicos*.

Siacon. (2015). *Sección agricultura*. México. SAGARPA. www.siap.gob.mx/optestadisticasiacon2012parcialasiacon-zip/

Toledo, E. (2008). *Transformaciones en la agricultura local. El caso de Cuauchichinola Morelos* [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Toledo, E. y Ortega, A. (2018). La producción arrocería en la región poniente de Morelos. *Revista Contraste Regional*, 6(11), 27-50.

Tolentino, J. M. y Valle Rivera M. del C. del. (2014). *El sistema agroalimentario local de arroz del Estado de Morelos. Desarrollo y Gobernanza territorial*. UNAM.

Wolf, E. (1976). *El campesinado y sus problemas*. En Maurice Godelier *Antropología y economía* (pp. 260-275). Anagrama.



Insumo para la agroindustria de alimentos balanceados. Tepalcingo Morelos, Noviembre de 2018. Karla Rosalba Guerrero Arenas

Agricultura por contrato, estrategia de mercado para cultivos comerciales como el sorgo grano de la zona oriente en Morelos

Karla Rosalba Guerrero Arenas¹

Resumen

En la década de los ochenta, cuando la globalización y el ajuste de las economías generaban nuevas condiciones desde los procesos globales, el gobierno hizo cambios estructurales para integrar su economía a la política mundial del mercado, así como la definición de estrategias y políticas para incentivar la nueva orientación hacia un modelo modernizador. Derivadas de la apertura comercial se dieron principalmente tres situaciones: la primera recayó en las paraestatales, que correspondían a la política comercial y llegaban a su fin, en segundo lugar, dejaron de funcionar apoyos gubernamentales al sector agropecuario, en una cascada de eliminación de subsidios y, en tercer lugar, se enfatizaron una serie de problemas estructurales en la comercialización de granos y oleaginosas. Lo anterior fue el punto medular para instrumentar un esquema para la transición hacia mercados más eficientes bajo el contexto de apertura comercial. Es así como el gobierno mexicano tomó la decisión de crear un ente orientado al apoyo de los productores agropecuarios y finalmente resolver problemas de comercialización en específico. Este trabajo tiene como objetivo mostrar aspectos de la agricultura por contrato modelo utilizado para la comercialización del sorgo grano, cultivo comercial con el que participa el campesino del oriente en Morelos, siendo un mecanismo utilizado principalmente por la agroindustria de alimento balanceado.

¹ Técnico Agroecológico en la Estrategia de Acompañamiento Técnico, adscrita al programa de producción para el bienestar de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). kargahorticola@gmail.com



Introducción

El interés de este trabajo es mostrar aspectos de la agricultura por contrato para el sorgo, un cultivo comercial en que participa el campesino del oriente del Morelos. En el periodo comprendido de 2003-2006 se inició con el programa de apoyos a la comercialización con ingresos directos al productor, el cual marca el inicio de la conocida como “Agricultura por contrato” que, de acuerdo con Echánove (2008), es igual a un mecanismo de abasto de la agroindustria, en el caso del sorgo, para la producción de alimento balanceado para ganado.

Este fenómeno tiene su origen en la producción de cultivos comerciales en Morelos desde mediados del siglo pasado, que hacían aparecer un nuevo tipo de riesgo: “el mercado” (Warman, 1988). De hecho, es a partir de 1958 que se encuentran registros de volumen de producción de sorgo y es uno de los cultivos comerciales que entró con mucha fuerza en los años sesenta, ocupando la superficie en las tierras de temporal. Es importante señalar que su evolución está directamente relacionada con la Revolución Verde.

Por otro lado, su resistencia a la sequía fue lo que favoreció su expansión en tierras de temporal, además que fuera considerado dentro de los cultivos prioritarios en la agricultura. Desde entonces se identifican intereses y beneficios para este cultivo, que en ese momento recibió financiamiento del Banco de Crédito Ejidal, por lo que no representaba grandes costos económicos para los ejidatarios, lo cual volvió aún más atractiva su siembra.

El presente trabajo se deriva de una investigación en curso² la cual tiene como objetivo general analizar la articulación de los productores de sorgo en Morelos y Puebla,

² De la tesis titulada: Campesinos en el mercado global de la agroindustria procesadora de alimentos balanceados, sobre las redes de abasto en Morelos y Puebla.

vistos como abastecedores de cadenas agroindustriales para la elaboración de alimentos balanceados bajo el enfoque metodológico de cadenas globales de mercancías (CGM).

1. Bases teóricas

Para este estudio se considera relevante el trabajo bajo el enfoque de CGM³ considerando que ofrece un modelo de análisis para profundizar en las relaciones entre productores y redes de abasto desde su perspectiva como CGM. El enfoque también ofrece herramientas para conocer e identificar tanto oportunidades como limitaciones dentro de los procesos productivos, lo que permite comprender qué mecanismos y estrategias establecen los vínculos entre las cadenas agroindustriales y los productores proveedores de su materia prima. Dicha propuesta metodológica permite identificar productos agrícolas (por ejemplo, maíz amarillo, sorgo o melaza de caña) que estén destinados como insumos para las agroindustrias, así como preguntarse cuáles son los principales rubros en que participa el Estado en la articulación de agroindustria-productor agropecuario y, finalmente, se considera útil para reconstruir y analizar las principales estrategias de comercialización de la agroindustria. El análisis de las CGM se efectúa en cuatro dimensiones: estructura de insumo-producto, territorialidad o espacialidad, estructura de gobernanza y contexto institucional.

En esta última es en donde recae la operatividad de la cadena al aplicarse determinadas reglas de funcionamiento (Gereffi, 1995 citado en Anaya, 2016, p. 12). Lo que ha permitido mirar los aspectos principales de la estrategia comercial a través de la agricultura por contrato y la participación del productor sorguero en la zona del oriente del estado de Morelos.

³ Una cadena de mercancía se define como: “red de trabajo y procesos de producción cuyo resultado final es una mercancía terminada” (Hopkins y Wallerstein, 1986, p. 159 citado en Pérez y Echánove, 2005, p. 71). Según Gereffi y Korzeniewics (1994, p. 2) una CGM está conformada por un conjunto de redes organizadas entre sí, agrupadas alrededor de una mercancía o un producto, que conectan entre sí unidades familiares, empresas y Estados dentro de la economía mundial.



2. Principales aspectos y disposiciones de la cadena agroalimentaria del sorgo

Para identificar la importancia de este trabajo de investigación es necesario conocer los principales aspectos y disposiciones de la cadena agroalimentaria del sorgo, cuyo grano se considera como uno de los productos primarios utilizados en la agroindustria para la elaboración de alimento balanceado. Se trata del grano forrajero con mayor presencia en nuestro país que, de acuerdo con el reporte del mercado de sorgo emitido por la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA), en 2019 fue considerado como principal ingrediente en la formulación de alimentos balanceados en el sector pecuario.

Además de ello, también es considerado como un buen sustituto de otros granos como el maíz amarillo. Es aquí donde el productor primario inicia como primer eslabón de una larga cadena de comercialización (Pérez Akaki, 2007, p. 109), ya que los campesinos deben cumplir una diversa variedad de actividades, como productores y proveedores de insumos para esas agroindustrias, llevándolos a interactuar con viejos, nuevos y renovados actores cuya participación está regulada por diferentes normas instituidas, actitudes y prácticas derivadas de las mismas.

El periodo analizado es de 2008-2018 ya que se considera el momento de transición y desarrollo de un nuevo modelo de apertura comercial, el cual se ha dado por el impulso y expansión desde fines del siglo pasado de una ganadería con producción intensiva, derivado de la sustitución de praderas naturales para la utilización de otras formas de manejo modernas y estabuladas; ello ha implicado la alimentación a base de granos. Bajo este modelo se promociona que esta forma de alimentación permite el crecimiento acelerado y de mayor calidad de acuerdo con las exigencias del mercado. A costa de ello se encuentran los cambios productivos de grandes superficies agrícolas por el cultivo de plantas forrajeras (León, 1999, p. 49).

Para el caso de México, en 2018 figuró en el sexto lugar a nivel mundial entre los principales países productores de alimentos balanceados con 34.81 millones de toneladas producidas, después de China, Estados Unidos, Brasil, Rusia y la India. A nivel del continente americano, México se ubica en tercer lugar, mientras que Estados Unidos, en primer lugar, le sigue Brasil y, en cuarto, se encuentra Argentina.

En México se encontraron instaladas 517 plantas procesadoras de alimentos balanceados, generando una producción de 38 500 toneladas y 34 637 de producción anual con un costo promedio de 200 916 millones de pesos. Su principal destino es para la producción de aves de engorda, con un 28%, cerdo en un 26% y para producción de huevo en un 14%. También son importantes la producción de ganado de engorda, lechero, acuacultura y la alimentación para mascotas. Así, dicha industria se ha desarrollado con la finalidad de elevar la producción de proteína animal, acuerdo con el Anuario estadístico “La Industria Alimentaria Animal de México 2019”.

3. El mercado y los cultivos comerciales

Para el caso del sorgo, considerado cultivo comercial, es menester señalar que está directamente relacionado con la Revolución Verde. Finales de los cincuenta en los registros del Centro de Estadística Agropecuaria y desde 1957 se introdujeron los primeros materiales híbridos. Para 1960 se reportaba una superficie de 2800 hectáreas sembradas. Tornándose en uno de los cultivos comerciales que entró con mucha fuerza en los sesenta al ocupar la superficie en las tierras de temporal. Cabe destacar que desde entonces se identifican intereses y beneficios para este cultivo, y que en ese momento recibió financiamiento del Banco de Crédito Ejidal. Por ello no representaba costos económicos para los ejidatarios y resultó aún más atractiva su siembra.



El campesino se vio inmerso en intereses y beneficios para dicho cultivo. Esto lo orilló a participar en una reconversión que manifestó dos puntos importantes: el primero se dio con la búsqueda de un ingreso mejor; el segundo, con la política gubernamental que fomentó ciertos cultivos con su apoyo a través de beneficios para la siembra de este grano (Oswald, 1992, pp. 94-96). En ese mismo periodo de los años sesenta, ya se consideraba a la industria de alimentos para animales representada por dos asociaciones gremiales de la industria Sección 49 de CANACINTRA y la Asociación de Fabricantes de Alimentos Pecuarios Balanceados interesadas de manera fundamental en temas de abasto de materias primas, sumando aspectos financieros y regulatorios interesadas de manera fundamental en temas de abasto de materias primas, sumando aspectos financieros y regulatorios.

Estas organizaciones fueron cambiando su nombre, dando lugar en 2005 a un organismo que actualmente continúa vigente: el Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados y de la Nutrición Animal, A. C. (CONAFAB). Esa organización cuenta con cerca de cincuenta asociados, teniendo entre sus agremiados a las empresas más importantes de alimentos comerciales que elaboran comestibles para todas las especies pecuarias, incluida la línea para animal doméstico y una cantidad importante de empresas integradas como Neovia México (Malta Cleyton), representativas de los sectores avícolas, porcícolas, y ganaderos.

Lo anterior llevó a los productores a participar en un nuevo tipo de riesgo referido a los cultivos comerciales. El sorgo grano hizo aparición derivado de una política nacional entendida para el fomento a la ganadería (Guzmán, 2005 citada en Ocampo, 2012, p. 12). Ahí la industria de alimentos balanceados es un eslabón importante en la cadena de valor de la carne, derivado de que proporciona el insumo alimenticio para la obtención de proteína animal. De acuerdo con el director en jefe de ASERCA, "fortalecer la cadena de valor de carne, requiere dimensionar el papel de la industria de alimentos balanceados y con ello encontrar las mejores soluciones a retos futuros que enfrentará y que queramos o no están

ligados al sector agrícola" (2012, p. 12). Lo anterior permite mirar que la producción de sorgo sustentada por ejidatarios y pequeños propietarios cumple un papel decisivo como primer eslabón de una larga cadena de comercialización.

4. El nuevo modelo de desarrollo y el capital transnacional

El establecimiento en México y América Latina del neoliberalismo como nuevo modelo de desarrollo a finales de los años ochenta y principios de los noventa trajo consigo transformaciones fundamentales para todos los niveles, desde la organización, la producción y lo social en donde el único que salió ganador fue el capital transnacional en el marco de lo que actualmente conocemos como globalización. Ello constituye una estrategia de las grandes multinacionales. De acuerdo con Rubio (2001, pp. 89-90), este proceso reforzó la tendencia a la mundialización de la economía, dejando una disminución marcada en la soberanía de los Estados-nación. Siendo el mercado el ámbito esencial para confrontarse y diferenciar políticas derivadas del impulso del neoliberalismo con las regulaciones y aperturas de economías nacionales (León, 1999, p. 32).

Tanto la apertura como el ajuste de las economías gestaban nuevas condiciones para la participación del sector agropecuario en los mercados. Los gobiernos tuvieron que trabajar en lo político e institucional de tal forma que se pudiera hacer frente a estas condiciones. En nuestro país se dio la adopción de esa tendencia bajo los siguientes acontecimientos que marcaron los ajustes y respuestas dados desde el sector agropecuario, específicamente, de la participación de los productores de sorgo:

- En 1986 México entra al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).
- Entre 1991 a 1994 se lleva a cabo la negociación y aprobación del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).
- En 1992 se implementa la reforma del Artículo 27 Constitucional.
- Para 1999 se establece el fin del funcionamiento de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), con lo que se elimina



política de Precios de Garantía y reducción sustancial de los aranceles en una gran parte de productos agrícolas.

Bajo este contexto, marcado por el mercado, se dio la nueva forma de dominio de las grandes agroindustrias transnacionales. Lo cual ocurrió a través del uso de productos agropecuarios como insumos para la transformación industrial, como el caso de empresas productoras de harinas de trigo y maíz, alimentos balanceados para animales, lácteos, aceites vegetales comestibles y frituras principalmente (Rubio, 2001, p. 115).

Además, el surgimiento de múltiples industrias que determinan las formas productivas agrícolas, en tiempo y en espacio, mantuvieron el conocimiento necesario con el que ejercieron el control de cada una de sus etapas (León, 1999, p. 40). León (1999) destaca que las multinacionales agropecuarias, cuyas actividades planetarias cubren sin distinción los sectores primarios secundarios y terciarios, tienen grandes explotaciones agrícolas, producción manufacturera, servicios financieros, comercio, entre otros; pero geográficamente las empresas más poderosas son repartidas entre los siguientes países: Japón, Estados Unidos, Alemania, Francia, Reino Unido, Suiza, Corea del Sur, Italia y Países Bajos. Estas firmas son capaces de tener una visión instantánea y global que les permite optimizar sus decisiones y anticiparse a la evolución de la oferta y demanda a nivel mundial (Le Monde Diplomatique, 1997 citado en León, 1999, p. 53).

Por otro lado, el crecimiento de las poblaciones y de sus demandas ha obligado a desarrollar técnicas como los franceses con la introducción de ingredientes externos para obtener mayores rendimientos agrícolas. También se han dado a la búsqueda de espacios idóneos para la producción en otras regiones del mundo. Es así como comienza a gestarse un mercado mundial de alimentos y materias primas. En ese sentido, nos permite ver la transnacionalización actual de las ramas productivas y la construcción de sus redes distribuidas en varias partes del mundo dentro de una dinámica de circulación tanto de recursos como de productos (León, 1999, p. 53).

De acuerdo con lo anterior, se ha podido mirar la presencia de capital extranjero a través de una industria en específico. Esta se encuentra establecida en varios puntos del país y se integra dentro de las más poderosas ubicada en Francia. Se trata de INVIVO NSA,⁴ empresa que integró a Malta Cleyton en 2012, dejando entrever el alcance y cómo entre las mismas grandes agroindustrias buscan incrementar su poderío con alianzas y su posicionamiento a nivel nacional (Guerrero, 2014, p. 81).

Por otro lado, es importante considerar eventos representativos que sucedieron antes del periodo de investigación entre 1998-2002. Este es el caso del ámbito financiero bajo un contexto internacional con la Bolsa de Valores, la cual está integrada como actor en la cadena de sorgo; situación derivada de la ampliación de las Bolsas de Futuros, así como del número de productos donde México colocaba las operaciones: 1) En la Bolsa de Chicago (*Chicago Board of Trade, CBOT* y *Chicago Mercantile Exchange, CME*), donde se colocaron las opciones de maíz, trigo, soya, ganado porcino en canal y ganado vacuno en pie; 2) en la Bolsa de Nueva York (*New York Board of Trade, Nybot*), las de algodón, café y jugo de naranja.

Para el caso de cultivos como el sorgo las coberturas se realizaron a través del precio de referencia del maíz, mientras que el cártamo fue vía soya o aceite de soya, situación que se dio porque estos cultivos no cotizan en la bolsa y “la cobertura se realiza considerando el producto que sea representativo del movimiento de precios” (ASERCA, 2017, p. 239).

Dentro de este mismo periodo también se incrementaron los tipos de beneficiarios que apoyaba el gobierno federal. Ya no solo era dirigido a los productores como en su origen, ahora también se apoyaban a aquellos que forman parte de la cadena como los comercializadores e industriales. Ya se usó la opción PUT contra la caída en los precios ahora también figuraba la opción CALL contra alzas en los precios (p. 239).

⁴ El Grupo INVIVO cuenta con el presupuesto más grande de su sector en el mundo para este tipo de actividades.



Con lo anterior, se constata cómo el mercado agroindustrial se impone en territorio nacional bajo diferentes estrategias.

5. El cierre de paraestatales, el término de precios de garantía y los nuevos retos

En la década de los ochenta, cuando la globalización y el ajuste de las economías generaban nuevas condiciones derivadas de la apertura comercial, se dieron tres situaciones principalmente. La primera recayó en las paraestatales, que correspondían a la política comercial y llegaban a su fin. Iniciando por Conasupo, en el comercio exterior de granos en 1989 se da la eliminación de los permisos previos de importación en sorgo, soya y demás oleaginosas. Para 1993 se agregan trigo, frijol, maíz y cebada. Otro tema importante en ese mismo año fue la eliminación de los precios de garantía y de la obligación de Conasupo de comprar trigo, arroz, sorgo, soya y oleaginosas. Posteriormente en 1993, Conasupo es declarado organismo comprador de última instancia de maíz y frijol, hasta que se dismanteló totalmente en 1998. Entre 1995 y 1998 las bodegas de almacenamiento de granos básicos de CONASUPO son transferidas a particulares.⁵

En segundo lugar, fue el retiro de apoyos al sector agropecuario, en una cascada de eliminación de subsidios: en 1989 se dio la supresión de los precios de garantía del arroz, sorgo, trigo, soya y diversas oleaginosas. Además, en 1992, se eliminaron o disminuyeron los subsidios a los insumos como semillas, créditos, fertilizantes, apoyo a precios de mercado, tarifas de agua y luz a agricultores, mientras que Fertimex se privatiza. En 1993 se da la desaparición de los precios de garantía del maíz y frijol. Finalmente, en 1995 se eliminan los subsidios a la comercialización del Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal.

⁵ Las filiales de CONASUPO dedicadas al almacenamiento eran Bodegas Rurales CONASUPO (BORUCONSA) y Almacenes Nacionales de Depósito (ANDSA).

En tercer lugar, se enfatizaron una serie de problemas estructurales en la comercialización de granos y oleaginosas. Algunos de ellos se enlistan a continuación:

- En los procesos comerciales, fue el desconocimiento y la inexperiencia tanto de productores como de otros agentes privados en el tema.
 - Deficiente infraestructura para el acopio.
 - El financiamiento era restringido tanto para los procesos productivos como para la comercialización de las cosechas, además que las tasas no eran competitivas internacionalmente.
 - Falta de normas de calidad para regir las prácticas comerciales de los productos agrícolas.
 - La competencia del campesino con la importación de productos y subproductos agrícolas, los cuales eran favorecidos por subsidios y ventajas estructurales desde el precio, financiamiento, almacenaje y movilización frente al producto nacional.
 - La volatilidad de precios internacionales y los efectos en precios nacionales.
 - La falta de información oportuna y mecanismos que permitieran calcular precios de mercado.
 - La organización de productores que se consideraba como deficiente (ASERCA, 2017, pp. 225-226).

Lo anterior fue el punto medular para instrumentar un esquema de la transición hacia mercados más eficientes bajo la apertura comercial. Por lo que el gobierno mexicano tomó la decisión de crear un ente orientado al apoyo de los productores agropecuarios y resolvió en específico problemas de comercialización, así como de excedentes comerciales cuya referencia fue el libre mercado. Con esto se apuntaló la formación de mercados privados y se inició la operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, Procampo (Flores, 2006, pp. 4-6). Siendo decreto presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 16 de abril, su creación para dar apoyo a los productores agropecuarios como un órgano desconcentrado de la entonces Secretaría de



Agricultura y recursos hidráulicos. El 15 de abril de 1991 arranca ASERCA, organismo que contrarrestaba los problemas estructurales en la comercialización de granos y oleaginosas con sus principales funciones (ASERCA, 2017, p. 227) enumeradas a continuación:

1. Fomentar tanto la organización como la capacitación de productores referente a la comercialización.
2. Establecer infraestructura básica con el objetivo de realizar de manera eficiente los procesos de comercialización.
3. Desarrollar y fomentar sistemas de información de mercados nacionales e internacionales con la finalidad de proveer la información a productores y compradores.
4. Promocionar líneas de crédito en el sistema financiero como apoyo a la comercialización.
5. Fomentar la creación de una bolsa agropecuaria que se oriente a la comercialización privada y la creación de una sociedad de inversión de capitales con la finalidad de apoyar a la constitución de empresas comercializadoras especializadas por región o por producto.
6. Fomentar mecanismos de mercado y diseñar esquemas de negociación.
7. Echar mano a coberturas de riesgo de precios.

Con lo anterior se dan cambios que generan nuevas reglas derivadas de las políticas de desarrollo y modernización del campo, a través del papel del Estado con su normatividad en los programas decisivos para que la cadena exista, y más aún para que los productores participen en ella.

6. ASERCA y la agricultura por contrato

Como antecedente, en el periodo de 2003-2006 inició el programa apoyos a la comercialización con ingresos directos al productor. Con él se marca el inicio del programa de agricultura por contrato. De acuerdo con Echánove (2008, pp. 45-57), la agricultura por

contrato es igual a mecanismo de abasto de la agroindustria. Esto se da por el cambio en el consumo, la expansión y sus efectos se reflejan en los productores, mercados de trabajo, de tierras, medio ambiente, además que resaltan la vulnerabilidad cuando los productores producen bienes no tradicionales, tornándolos dependientes de los cambiantes escenarios de los mercados globales. A su vez, con el objetivo de dar sostén al productor, se establecieron subprogramas de apoyos directos al maíz, trigo, sorgo, cártamo, canola, algodón, arroz, soya, triticale y trigo forrajero.

El siguiente periodo comprendido entre 2007-2015 se convierte en el parteaguas cuando se deja atrás el apoyo de los productores a través del comprador y la agricultura por contrato se consolida bajo los siguientes ajustes: la Constitución del Comité Técnico nacional para autorizar determinados apoyos sin estar sujetos a los máximos previstos en las reglas de operación, con lo cual se considera evitar duplicidades al garantizar la coordinación de acciones con las entidades federativas. En 2012, se estableció como órgano administrativo desconcentrado a la Agencia de Servicios a la Comercialización y desarrollo de mercados Agropecuarios en sustitución del anterior que se denominaba Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria; en ambos casos se abrevia como ASERCA. A partir de esto, ASERCA, como órgano desconcentrado, transforma su reglamento interno derivado de la publicación en el Diario Oficial de la Federación en diciembre de 2014, con la creación de la coordinación general de administración de riesgos de precios y el centro de información de mercados agroalimentarios. Al mismo tiempo se da una ampliación en la Dirección General de Desarrollo de Mercados e infraestructura comercial con lo que se torna en la unidad de control seguimiento y comunicación. Así, se buscó proteger el ingreso de los productores o el costo de compra de productos agropecuarios. Las operaciones se pueden realizar con productos que coticen en bolsas de futuros, mediante la compra y venta de opciones sobre contratos de futuros, en modalidades de PUT que protege a la baja y CALL que protege contra alzas de precios. Asimismo, puede realizar coberturas propias cambiarias para proteger el costo del programa.



De acuerdo con lo anterior, se considera que el nacimiento de esta nueva agencia se dio con autonomía para su operación en la administración de los mercados agroalimentarios y su correcto funcionamiento, así como la promoción de sus productos. En el discurso se plantea que la finalidad fue principalmente ofrecer a los beneficiarios de los programas, esquemas y servicios de apoyo con la suficiente certidumbre en los ingresos para el productor. Finalmente, el incremento comercial de los productos agroalimentarios ocurre tanto en el mercado nacional como en el internacional.

Durante los ejercicios fiscales de 2014, 2015 y 2016 se aplicaron nuevas reglas de operación dentro del programa de comercialización y desarrollo de mercados de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SAGARPA], la cual fomentó los incentivos para la administración de riesgos de mercado y para resolver problemas específicos de comercialización de frijol, maíz, trigo, sorgo y soya. De estos cuatro últimos productos, mediante compensación de bases, incentivos complementarios al ingreso objetivo e inducción productiva. De igual manera se otorgaron incentivos para almacenaje, fletes y costos financieros.

7. Modificaciones y cambios a través del tiempo de la instancia federal

En este apartado incluiremos los cambios que se dieron en ASERCA desde la aplicación de sus primeras reglas de operación y hasta 2015, dejando atrás el beneficio del productor a través del comprador —restricción que se tenía para vender el producto, pero no comprarlo— y la entrada de los compradores del grano de los productores en su lugar de origen. Un punto que se consideró de suma importancia fue que podrían ser beneficiarios de los apoyos de este programa (ordenamiento del mercado de granos y oleaginosas) los productores directamente o a través de sus organizaciones, así como los consumidores y

comercializadores interesados en adquirir los productos elegibles, aquellos con facultades para comercializarlo y que suscribieran contratos de compraventa. Es aplicable, finalmente, a los productores pecuarios y fabricantes de alimentos balanceados que realizaran agricultura por contrato con productores agrícolas de granos forrajeros. El control que se tiene para estos actores es a través del registro en el programa para poder tener participación y sujetarse a la mecánica del cobro del incentivo.⁶

Respecto a coberturas de precios agrícolas, durante este periodo su adquisición fue un eje importante para llevar a cabo la instrumentación del esquema de agricultura por contrato. Con la finalidad de transformar los mecanismos de cobertura de precios en el sector agropecuario, se pone en marcha un nuevo programa. Esta vez a través de intermediarios financieros (PARMIF) para ser operado a través de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y financiera rural. Para este hecho se contó con el apoyo de los principales organismos del sector financiero de México como la SHCP, la SAGARPA, los FIRA, la Bolsa Mexicana de Valores y la Asociación de Bancos de México, quienes anunciaron el programa de administración de riesgos de mercado, con el fin de iniciar una nueva etapa en el uso de estos instrumentos.

Sin embargo, no se cumplió con su propósito. Ante la inoperatividad del programa y la problemática que se suscitó en relación con la comercialización, el gobierno federal tomó la decisión de regresar la operación a ASERCA y tener la participación en el ciclo agrícola otoño invierno 2012-2013. Para 2015 se alcanzó la cifra más alta en cobertura de los volúmenes comercializados (ASERCA, 2017, pp. 246-251).

Un cambio más, y no menos importante, se da cuando el PROCAMPO⁷ es sustituido mediante Reglas de Operación de SAGARPA, implementando un nuevo programa denominado Proagro Productivo, con el objetivo de entregar de manera directa: 1) recursos

⁶ Para el caso de los fabricantes de alimentos balanceados podrán contratar opciones "CALL" las cuales protegen a la baja de precios, para el caso de pignoración el apoyo es solo para productores y podrán adquirir opciones PUT.



para uso productivo, refiriéndose a capital de trabajo para pagar jornales; 2) capacitación; 3) adquisición de insumos o activos agrícolas y, 4) seguros agrícolas.

Las coberturas de precio son un punto importante ya que se pueden adquirir con o sin agricultura por contrato.

Cabe mencionar que se sigue utilizando el directorio de PROCAMPO, y es administrado y operado por la SAGARPA sin la intervención de ASERCA (2017, pp. 227-236, 251).

8. La agricultura por contrato como estrategia comercial para el sorgo grano de la zona oriente en Morelos

En este apartado se describen actividades que un productor de la zona oriente de Morelos tiene que considerar para la venta bajo la estrategia comercial denominada agricultura por contrato. Se han considerado las principales acciones que se tornan estratégicas para finalmente acceder a dicho modelo comercial.

Se tomará como ejemplo a los productores que integran desde 2009 la Unión de Asociaciones Productoras de Granos Básicos Productores SPR de RL, conformada por siete sociedades de producción rural que en conjunto aglomeran a 102 socios. La constitución de grupos organizados de productores se volvió un factor importante para tener acceso al crédito, los insumos y la infraestructura que apoyan e impulsan tanto la producción como

⁷ Estar inscrito en el PROCAMPO se deriva de contar con un certificado como prueba tanto de la tenencia de la tierra como de la superficie, dicho documento proveniente principalmente de programa de certificación (PROCEDE) (Concheiro y Diego, 2001, p. 28). El folio asignado por PROCAMPO es considerado la máxima prueba de que realmente son productores o propietarios de la tierra. Este es un tema complicado cuando algún productor no lo tiene y se considera su parcela como inexistente, sin embargo, hay registros alternos. Es directamente con ASERCA que llenan un formato para que la instancia facultada les asigne un folio o un registro y puedan tener participación en donde necesiten los responsables del programa. Para evitar contratiempos de rechazo por este folio, los productores comentan que primero deben acudir con ASERCA para validarlos, previo a hacer el trámite para acceder al crédito para la adquisición de las coberturas, ya que de eso depende asegurar el precio de sus granos.

la comercialización, principalmente, bajo agricultura por contrato, la cual se ha considerado como estrategia en el territorio.

Actualmente, ya son más de diez años que el grupo de productores organizados legalmente se han venido desempeñando. Es importante mencionar que desde su constitución contó con la colaboración de un actor identificado como fundamental: el especialista en servicios financieros —despacho o persona física—, quien ha participado con la unión de asociaciones para comercializar su producción y volverlo el proveedor que la agroindustria o cualquier comprador que requiere la calidad del producto establecida por la norma NMX-FF-037-1994.⁸

Tabla 1: Especificaciones de calidad del grano para su comercialización.

Características del producto	Parámetros generales
Humedad	14% hasta 15%
Temperatura	20°C a 30°C
Grano quebrado	2%
Impurezas	2% al 3.57%

Fuente: Elaboración propia con base en información de actores clave y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019.

En la tabla 1 se muestran las características que requiere cumplir el grano de sorgo para la comercialización, incluyendo su venta bajo agricultura por contrato, ya que dichas especificaciones se estipulan en tal documento.

Para el caso de los productores de la zona oriente, el cumplimiento de lo anterior —junto con la ventaja de que los socios tienen la posibilidad de acopiar su producto y en conjunto con el especialista financiero— tienen la oportunidad de conseguir al comprador

⁸ NMX establecen los requisitos mínimos de calidad de los productos y servicios con el objetivo de proteger y orientar a los consumidores. Su aplicación es voluntaria.



al momento de la cosecha ciclo tras ciclo. Sin embargo, la calidad juega un papel importante, ya que el incumplimiento lleva al productor a ser castigado en el precio final de su producto. Esas características que requieren forman parte del manejo del cultivo. El productor sorguero necesita interactuar con viejos, nuevos y renovados actores, como por ejemplo la contratación del Seguro Climático —y es que se plantea que la actividad primaria en particular se encuentra expuesta a todo tipo de fenómenos naturales sobre los cuales el productor no tiene injerencia para su control, por tal motivo se busca mitigar este riesgo; asimismo, es uno de los requisitos que se deben cubrir para la adquisición de coberturas de crédito— o de la participación del Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos A. C. —Acción de suma importancia después de la problemática fitosanitaria en el cultivo de sorgo con la introducción y diseminación del pulgón amarillo, ya que entre otros cultivos de importancia nacional es uno de los principales hospedantes para dicha plaga— (Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Morelos; organismo auxiliar de la SAGARPA encargado de desarrollar las campañas fitosanitarias, programa de inocuidad agrícola y otros servicios fitosanitarios).

En cuanto al sorgo comercializado, son aproximadamente 15 000 toneladas las que aglomeran los 102 integrantes; sin embargo, la unión de asociaciones trabaja con quien desee participar con ellos, además de incrementar la cantidad de toneladas de sorgo, lo cual se vuelve más atractivo para el comprador.

Por lo tanto, para el caso de los no socios, se les requiere antes que nada estar afiliados a una organización vigente (figura legal). Esto es solicitado por la instancia financiera con la que se consiga trabajar el crédito. En cuanto a la conformación de expedientes, no se hacen por figura legal, sino que se conforman de manera individual, pero son divididos por organización e independientemente de solicitar documentación personal, se les requiere aportar garantía líquida y prendaria. Al cubrir lo anterior, los productores no socios de la unión de asociaciones acceden a todos los beneficios (Guerrero, 2012, pp. 103-104).

Por otro lado, también se puede mirar que el financiamiento se destina para cubrir las necesidades derivadas, en primer lugar, del uso de paquetes tecnológicos en el cultivo, por la adquisición de los insumos necesarios, así como cubrir el costo del manejo sanitario que en conjunto proporcionan el valor agregado a la producción ciclo tras ciclo. Finalmente, todo ello corresponde al eje comercial ya que se asume que el problema de la comercialización es el causante de requerir cierto tipo de manejo en este tipo de producción, además de acceder al crédito para pago de cobertura de precios —que, de acuerdo con la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero, se afirma como una estrategia para mitigar el riesgo que enfrentan los productores, compradores y comercializadores al vender o comprar—.

Para esto último se requieren de 127 toneladas, cantidad equivalente a un contrato mínimo y, de acuerdo con lo estipulado en las reglas de operación vigentes, es como la unión de asociaciones determina el número de contratos a adquirir en cada ciclo de cultivo.

Bajo este contexto se ha podido constatar la interconexión del sorgo con el Estado, dejando entrever diferentes cambios y adecuaciones que se han puesto en marcha con la finalidad de alinear programas a través de reglas de operación que permita al productor sorguero de la zona oriente considerar estrategias como los contratos a futuros, en donde tienen participación en la bolsa de valores a través de las coberturas de precios.



Conclusiones

Con este tipo de producción se derivan múltiples cambios. Entre ellos, las formas tradicionales de cultivo por sus procesos tecnológicos específicos a consecuencia de los requerimientos del mercado del que no se tiene control, pero que puede representar ganancias (Guzmán y López, 2014, p. 92).

Su evolución está directamente relacionada con la Revolución Verde. Su resistencia, a la sequía, la cual favoreció su expansión en tierras de temporal y que fuera considerado dentro de los cultivos prioritarios en la agricultura, tornándose en uno de los cultivos comerciales que entró con mucha fuerza en los años sesenta al ocupar la superficie en las tierras de temporal.

Por ello, el campesino productor de grano de sorgo cumple un papel decisivo como primer eslabón de una larga cadena de comercialización, ya que deben cumplir una diversa variedad de actividades como productores y proveedores de este insumo.

Asimismo, la producción es sustentada por pequeños y medianos productores, en su mayoría ejidatarios que se organizan para incrementar el volumen del grano y hacer más atractiva la oferta a sus compradores. Así se encuentran articulados con el sector agroindustrial de alimentos balanceados o Plantas Comerciales —en este grupo se ubica la agroindustria y está constituido por aquellos que producen alimento balanceado para venderlo a productores pecuarios entre otros—, así como con productores del sector pecuario a través de las plantas integradas —conformadas por las principales asociaciones de productores avícolas y porcícolas del país, quienes generan su propio alimento balanceado para su empresa— y con las que principalmente la comercialización del grano de sorgo se lleva a cabo a través de agricultura por contrato.

Bibliografía

- Agencia de servicios a la comercialización y desarrollo de mercados agropecuarios. (2017). 25 años al servicio del campo mexicano. *En Memoria y prospectiva de las secretarías de Estado* (pp. 225-251). Secretaría de Agricultura, ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Producción; Secretaria de Cultura; Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5278/10.pdf>
- Anaya Cruz, B. (2016). *Articulación de cadenas de valor hortofrutícolas para la satisfacción de demandas: El caso de la cadena del mango en Santiago de Cuba* [Tesis de doctorado]. Universidad de La Habana.
- Concheiro Bórquez, L. y Quintana, R. D. (2001). *Una perspectiva campesina del mercado de tierras ejidales. 7 estudios de caso*. Juan Pablos; UAM-Xochimilco.
- Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados y de la Nutrición Animal. (2017). La Industria Alimentaria Animal de México 2019. En *Anuario estadístico* <https://conafab.org/old/informativos/anuario-estadistico>
- Echánove, F. (2008). Globalización, Agroindustrias y Agricultura por contrato en México. *Geographicalia* (54), 45-60.
- Gary, G. y Korzeniewics, M. (1994). *Commodity chains and global capitalism*. Praeger.
- Guerrero Arenas, K. (2014). *El sorgo de Morelos en la red de abasto para la elaboración de alimentos balanceados. Un estudio de caso sobre una cadena agroindustrial en Tepalcingo* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Guzmán, E. y León, A. (2014). Peculiaridades campesinas del Morelos rural. *Sociedad y Territorio* (44), 175-200.
- León, A. (1999). *La política agrícola europea y su papel en la hegemonía mundial*. Editorial Plaza y Valdés.
- Ocampo Galicia, J. L. (2012). *Trabajadores agrícolas de la comunidad de Tepalcingo* [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

- Oswald, Ú. (1992). "Transformaciones socio productivas en el estado de Morelos". En *Mitos y realidades del Morelos actual* (pp. 65-141). CRIM-UNAM.
- Pérez Akaki, P. (2007). Las transformaciones institucionales en la producción y comercialización internacional del café en el siglo XX e inicios del XXI. *Problemas del Desarrollo*, 38(150). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362007000300005&lng=es&tlng=es
- Pérez Akaki, P. y Echánove Huacuja, F. (2006). Cadenas Globales y Café en México. *Cuadernos Geográficos* (38), 69-86.
- Rubio, B. (2001). *Explotados y Excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador.
- Warman, A. (1988). El reparto. En *...y venimos a contradecir, los campesinos de Morelos y el Estado Nacional* (pp. 148-212). La Casa Chata.





Recorrido guiado. Pitzotlán, Tepalcingo, Morelos. Diciembre, 2020, Raúl Valle Marquina

La cacería, una estrategia de subsistencia campesina en el sur de Morelos

Alejandro García Flores¹

Raúl Valle Marquina²

Hortensia Colín Bahena³

Resumen

La cacería es una actividad que históricamente ha formado parte de las estrategias de subsistencia y manejo de los recursos de diferentes grupos campesinos en México. El objetivo de este capítulo es analizar la caza como estrategia campesina en la comunidad de Pitzotlán, Morelos. Para ello se aplicaron entrevistas a campesinos locales, así como observación participante, recorridos guiados y registro de la caza durante siete meses. Se reconocieron 37 especies de fauna con valor de uso, principalmente para alimento (57%). Se contabilizó la captura de 70 individuos pertenecientes a 17 especies en 41 eventos de cacería. Las especies con mayor porcentaje de individuos capturados fueron *Ctenosaura pectinata* (19%), *Zenaida spp.* (19%), *Nasua narica* (14%), *Odocoileus virginianus* (10%) y *Columbina inca* (9%). Se estimó 278.93 kg de biomasa consumida, el 80% aportada por el venado cola blanca. La cacería se realizó en un radio de 3.5 km del entorno comunitario, por medio de “espiadas”, “arreadas”, “acorralamiento”, “lampareadas”, el uso de perros y en eventos oportunistas. Esta actividad es complementaria a las estrategias de subsistencia de campesinos en la comunidad estudiada, cuyo arraigo cultural forma parte de la obtención de bienes materiales, de su cosmovisión y en la articulación de relaciones sociales.

¹ Profesor Investigador en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) de la UAEM, gafa666@hotmail.com

² Técnico Académico en el CIB de la UAEM

³ Profesora Investigadora en el CIB de la UAEM



Introducción

Los campesinos, como un grupo social heterogéneo, forman un importante sector poblacional, productivo y económico de la sociedad contemporánea, en la cual se han articulado a la modernidad y al sistema económico capitalista. En dicho contexto, el campesino establece diversas estrategias sociales, económicas y productivas con las que mantiene su particular modo de vida y consigue su principal objetivo: la reproducción social (Ortega, 2021). En este sentido, autores plantean con base en datos estadísticos, que los hogares campesinos realizan cada vez menos actividades primarias, debido a la sustitución por las propias de los sectores secundario y terciario (Carton de Grammont, 2016). Sin embargo, las economías campesinas siguen dependiendo, en diferentes grados, de los recursos naturales que les brinda su entorno para su reproducción social (Silvetti, 2011).

La relación histórica de comunidades campesinas con su entorno les ha permitido obtener un conjunto de conocimientos sobre el uso y manejo de los recursos naturales en su territorio, entre ellos la fauna (Herrera-Flores *et al.*, 2019). Desde tiempos prehistóricos, los animales silvestres han desempeñado diferentes funciones y significados en la vida de los grupos humanos, los cuales varían de acuerdo con el contexto geográfico, histórico y cultural (Alves y Albuquerque, 2018). En la relación sociedad-fauna una de las interacciones más antiguas se materializa en la cacería, entendida como la actividad mediante la cual se extrae fauna silvestre de su medio natural para diversos fines.

La cacería como parte de la expresión material y simbólica de la cosmovisión de diferentes grupos campesinos, representa una práctica importante para la subsistencia. Principalmente por el aporte de proteína animal como un complemento de la dieta (Ramírez-Barajas y Calme, 2015). Sin embargo, el aprovechamiento de los animales silvestres se diversifica más allá del alimento, porque también provee bienes con uso medicinal, materia prima para ornamentos o herramientas, conseguir animales de

compañía e incluso les permite obtener ingresos económicos por la venta de productos animales (Santos-Fita *et al.*, 2012). La relevancia sociocultural de la cacería no se limita a su aporte material o tangible, también es un elemento en la cosmovisión de pueblos con tradición mesoamericana, al encontrar ideas y representaciones simbólicas en narrativas de la tradición oral como creencias, mitos y leyendas; además de prácticas rituales (Herrera-Flores *et al.*, 2018).

En México, la política pública enfocada a la vida silvestre ha centrado la conservación de la fauna, su aprovechamiento y el desarrollo rural bajo el paradigma del bienestar social alcanzado mediante su mercantilización en las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) (Velarde y Cruz, 2015). Dicho esquema fue establecido a partir de una realidad campesina generalizada sin considerar la heterogeneidad, complejidad y dinamismo del mosaico social, cultural, productivo, económico y político de este grupo social, donde existen problemáticas y necesidades en común pero que se pueden satisfacer a partir de diversas estrategias que incluso pueden ser contrastantes a nivel regional (Sánchez, 2000). Asimismo, las UMA minimizan u omiten los beneficios o satisfactores que tradicionalmente aporta la fauna silvestre y que son buscados por los habitantes de las comunidades campesinas para su desarrollo individual, familiar y comunitario (Velarde y Cruz, 2015).

En este contexto, es necesario enmarcar las estrategias de conservación y desarrollo rural desde la realidad de las comunidades campesinas, para las cuales los animales silvestres pueden ser un recurso que forma parte de su cultura y modo de vida (Montiel y Porter-Bolland, 2019). Ante estas premisas se planteó el objetivo de analizar la importancia sociocultural de la cacería como una estrategia de subsistencia entre campesinos de Pitzotlán, municipio de Tepalcingo, Morelos, México.



1. Método

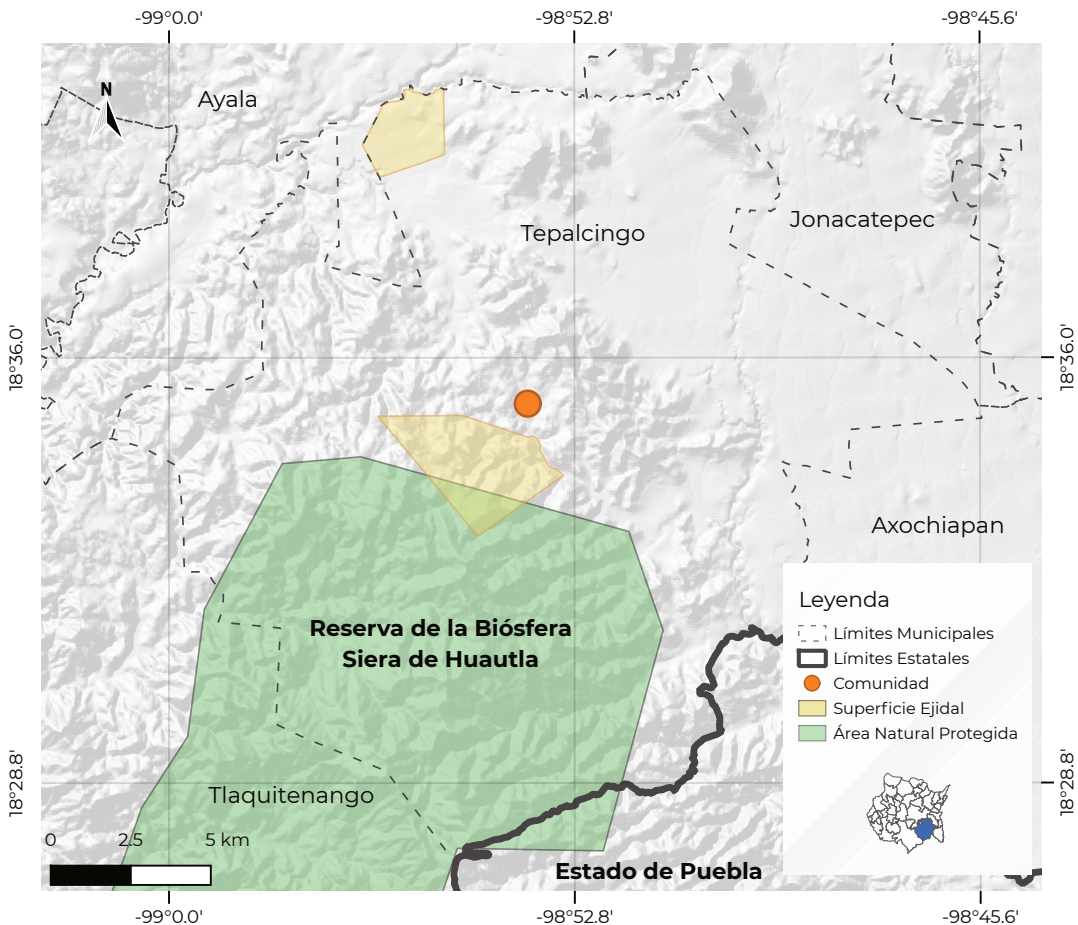
1.1. Área de estudio

La Sierra de Huautla se localiza en el sur del estado de Morelos, en el centro de México. Forma parte de la Cuenca Alta del Balsas. En 1999 fue decretada como Área Natural Protegida en la modalidad de Reserva de la Biosfera (REBIOSH), por ser un reservorio del trópico seco en el país. Representa la mayor superficie de selva baja caducifolia para el estado de Morelos. En la región también se encuentran otras comunidades vegetales como el bosque de encino, de pino y selva mediana subcaducifolia, aunque en menor superficie (Dorado *et al.*, 2002). En la REBIOSH habitan más de 20 000 personas distribuidas en 30 comunidades pertenecientes a los municipios de Amacuzac, Jojutla, Puente de Ixtla, Tlaquiltenango y Tepalcingo (INEGI, 2010).

La presente investigación se realizó en la localidad de Pitzotlán del municipio de Tepalcingo. La comunidad se ubica en las coordenadas geográficas 18°34" N y 98°53" W. El 20% su superficie ejidal se encuentra inmersa en la REBIOSH (Figura 1). La vegetación predominante es selva baja caducifolia. Aunque en elevaciones de terreno del área de uso común se registran superficies de bosque de encino (*Quercus spp.*). La topografía del ejido es montañosa con alturas de hasta 1500 msnm. La hidrografía está conformada por manantiales y barrancas con corrientes durante la época de lluvias. El vocablo Pitzotlán proviene del náhuatl y significa "lugar del marrano" o "el marranal". La tradición oral menciona que dicho significado se relaciona con la presencia del marrano de monte (*Pecari tajacu*). La población total de la comunidad es de 39 personas, los cuales carecen de servicios públicos (electricidad, agua potable y drenaje). La superficie ejidal actual formó parte de las 38 679 hectáreas que pertenecieron a la exhacienda azucarera de Tenango (Toussaint, 2010). La agricultura de temporal es para el autoabastecimiento y se caracteriza por el cultivo de maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), calabaza (*Cucurbita argyrosperma*; *Cucurbita máxima*) y sorgo (*Sorghum bicolor*). La ganadería practicada es extensiva y de traspatio. Se realiza la cría de bovinos (*Bos taurus*), equinos

(*Equus caballus*), porcinos (*Sus scrofa*), ovinos (*Ovis aries*), caprinos (*Capra aegagrus hircus*) y aves de corral como gallinas (*Gallus gallus*) y guajolotes (*Meleagris gallopavo*). La recolección de leña, pitaya (*Stenocereus stellatus*) y otras plantas útiles son las principales actividades forestales practicadas. Otras actividades son la cacería y la pesca de mojarra (*Oreochromis spp.*) en la presa de la comunidad para consumo y venta local.

Figura 1. Ubicación de Pitzotlán, Morelos, México.



Fuente: Elaboración propia. INEGI, WGS 84 / UTM 14N, EPSG: 32614



1.2. Técnicas de investigación

El trabajo de campo se realizó durante siete meses con visitas semanales y estancia de dos días continuos. Se llevó a cabo una investigación cualitativa, en la cual se obtuvieron datos a partir de las propias palabras y la conducta observable de los habitantes. Para asegurar la confiabilidad, credibilidad y rigor en la obtención de datos, se utilizaron diferentes técnicas de investigación social como la observación participante, entrevistas, encuestas y recorridos guiados para la triangulación de la información, y así construir conocimientos genuinos de la realidad en investigación (Medrano, 2012). Con información previa de informantes claves en la comunidad, se preseleccionaron a personas con experiencia en la cacería. Se visitaron los hogares de cada una para la presentación del trabajo de investigación y obtener la autorización para su participación bajo el principio del consentimiento libre e informado (Cano *et al.*, 2014). De estas visitas se obtuvo el permiso para trabajar con diez informantes hombres mayores de 18 años, cuya colaboración fue anónima. Esta decisión se encuentra sustentada en el principio de confidencialidad (Cano *et al.*, 2014).

Se aplicaron entrevistas a profundidad a cada informante con apoyo de un formato preestablecido. En estas se abordaron temas como las actividades productivas realizadas, especies de fauna con valor de uso o cambio, partes aprovechadas, destino de productos, organización de la cacería, territorialidad, formas de regulación local, así como experiencias, leyendas y creencias relacionadas con la cacería. En este último aspecto, mencionaron que no conocían leyendas o creencias sobre la cacería, sin embargo, en el transcurso de la investigación, al convivir con ellos se revelaron estos aspectos sobre dicha práctica. En la aplicación de las entrevistas fue recurrente la participación de integrantes de la familia que acompañaban al informante durante la visita. Para obtener mayor confianza entre los participantes del proyecto se participó en la cotidianidad de los informantes. Por ejemplo, en fiestas familiares, la fiesta patronal, comidas, tiempo de ocio

y actividades como pláticas informales, lo que permitió recabar información cercana a la realidad.

Se registraron los eventos exitosos de cacería, en los cuales los informantes obtenían al menos una presa. Los registros visuales y orales de capturas de animales, su procesamiento o consumo, se anotaron en un formato de cacería, donde se incluyó el nombre del animal, número de individuos capturados, fecha, lugar de captura y peso en kilogramos de la carne consumida.

Los recorridos guiados se realizaron para: 1) la observación *in situ* de animales, huellas y excretas para su identificación por medio de guías de campo (Aranda, 2015); para dicho fin, también se utilizaron pieles, cornamentas, trofeos de caza y presas cazadas. De forma complementaria se mostraron guías ilustradas a los informantes para identificar anfibios, reptiles y aves. Estas guías se elaboraron a partir de listados faunísticos en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP], 2005). 2) georreferenciación de los eventos de caza referidos en los formatos de registro.

2. Resultados y discusión

2.1. La cacería como parte de las estrategias campesinas en Pitzotlán

Los informantes entrevistados se consideran campesinos, de acuerdo con sus propias palabras. La cacería es una práctica extractiva que forma parte del manejo de los recursos naturales, por tanto, de sus estrategias de subsistencia. La obtención de recursos faunísticos mediante la caza, históricamente ha sido una práctica que realizan diversas comunidades campesinas de México (Montiel y Porter-Bolland, 2019), particularmente



aquellas cercanas a superficies de bosques, selvas o zonas desérticas que conservan atributos ecológicos para el mantenimiento de poblaciones de fauna.

Los campesinos de Pitzotlán integran la cacería dentro de su sistema productivo conformado por prácticas agrícolas, pecuarias, forestales y pesqueras, que realizan en espacios como parcelas, traspattios, presas, huertos de pitaya y áreas forestales de selva baja caducifolia. Dichas prácticas no representan un proceso productivo y económico aislado, ya que se relacionan con otros grupos sociales y con el sistema económico global mediante la integración con la economía de mercado, por medio de intercambio mercantil al vender productos agrícolas, pecuarios, forestales y su fuerza de trabajo como jornaleros en actividades agrícolas y ganaderas, en fábricas manufactureras locales, mecánicos, electricistas, albañiles o como servidores públicos. Esta característica muestra que tienen multiocupación o pluriactividad al articular actividades agrícolas, no agrícolas e intersectoriales (Carton de Grammont, 2016).

Otra forma de articulación de los campesinos de Pitzotlán con el mercado se materializa en la compra de insumos para las diferentes actividades productivas y de la canasta básica; la contratación de mano de obra externa para las actividades agrícolas y ganaderas; la obtención de créditos a través de instituciones financieras como las cajas populares y por su participación en el mercado de tierras al rentar o comprar parcelas agrícolas de propietarios de Tepalcingo para la alimentación de su ganado. Asimismo, mediante la acción del Estado, acceden a diferentes programas asistenciales destinados a la adquisición de maquinaria agrícola, ganado para reproducción, material de construcción, apoyos monetarios y servicios de salud.

2.2. La fauna silvestre como proveedora de bienes

Los campesinos de Pitzotlán se apropian de 37 especies de animales silvestres con valor de uso y cambio, de las cuales el 38% son aves, el 35%, mamíferos, 16%, reptiles, 8%, anfibios y

el 3% son insectos. La obtención de recursos faunísticos a partir de la cacería les permite la obtención de múltiples bienes materiales (Figura 2), porque los animales silvestres aportan productos para el autoabasto de alimento (el 57 % de las especies registradas), medicina (27%), animales de compañía (19%), amuletos (16%), materia prima para herramientas y ornamentos (3%), o la obtención de ingresos económicos al comerciar ocasionalmente ciertos subproductos a nivel local (11%). Es importante resaltar que el 40% de las especies que se cazan son de uso múltiple, porque se pueden utilizar diversas partes o estructuras del animal como la carne, vísceras, huevos, grasa, colmillos, astas, sangre, patas, piel, cabeza, caparazón, hiel o bezoar. En dicho contexto, esta práctica extractiva se conceptualiza como cacería de subsistencia, porque se usa para satisfacer las necesidades de autoabastecimiento del cazador y su entorno familiar, aunque ocasionalmente se pueden comercializar excedentes (Herrera-Flores *et al.*, 2018).

El principal valor de uso es el alimentario en el cual se categorizan más de la mitad de las especies registradas y además se basa en la ingesta de carne, vísceras o huevos de fauna, mediante la preparación de platillos de la cocina tradicional que incluyen caldos, asados, salsas, barbacoa, bistec, carne seca, carne frita, asadura o mole. Estos datos permiten coincidir con otros autores en afirman que, en ámbitos rurales de las regiones tropicales a pesar de ser entornos cambiantes por la globalización, el mayor acceso a los mercados y por ende a alimentos industrializados, el abandono de actividades primarias, la degradación ambiental y el cambio cultural, la fauna silvestre sigue siendo parte del menú en la cultura alimentaria de los habitantes (Alves y Vliet. 2018). En el área de estudio, entre los motivos de la ingesta de este tipo de carne se encuentra el considerarla como saludable porque es “limpia”, debido a que los animales silvestres solo se alimentan de plantas u otros animales que se encuentran en el monte. Además, se aprecia su sabor y textura, enfatizando en la carne de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Para diversos pobladores rurales, el satisfacer el hambre no es la única motivación para cazar, también cubrir el gusto y deseo de carne de animales silvestres que otorga un sentido de “arraigo” (Vliet, 2018). En el contexto rural mexicano se documenta que entre los motivos



para el consumo de esta proteína animal se encuentra el gusto por el sabor o porque es considerada saludable y nutritiva (Alcalá y De la Riva, 2016; Zavala et al., 2018), contexto similar a lo que se expresa en Pitzotlán.

Figura 2. Ejemplos de bienes provistos por la fauna en Pitzotlán.



Fuente: Fotos de trabajo en campo. A. carne seca de venado B. guajmole de venado, C. codorniz en salsa verde, D. conejo en salsa verde, E. guiso de tejón, F. trofeo de cacería, G. fuet elaborado con pata de venado, H. piel de venado, I. sangre de iguana para uso medicinal.

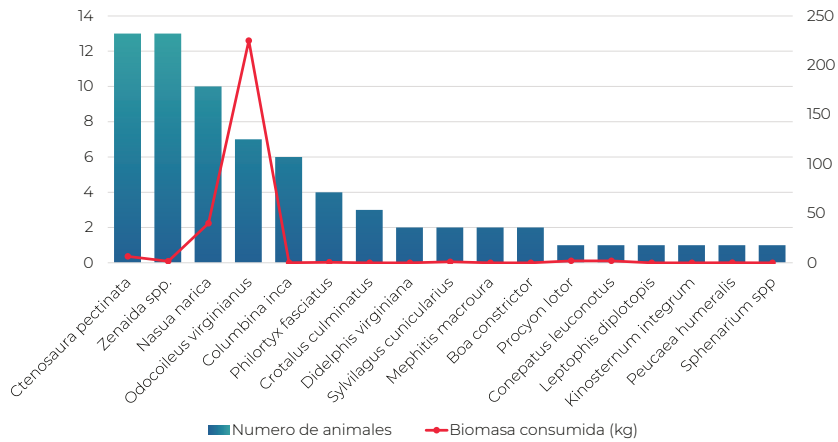
2.3. El registro de la cacería

En total se registraron 70 individuos de 17 especies, en 41 eventos de cacería exitosos durante siete meses. La clase de fauna mejor representada fue el de los mamíferos al aportar el 36% de los individuos, seguido de las aves (34%), reptiles (29%) e insectos (1%). Las especies con mayor porcentaje de individuos cazados fueron la iguana (*Ctenosaura pectinata*) (19%), la huilota (*Zenaida spp.*) (19%), el tejón (*Nasua narica*) (14%), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) (10%) y la tórtola (*Columbina inca*) (8%) (Gráfica 1 y Figura 3), que en conjunto acumulan el 70% de los animales silvestres capturados durante los meses de investigación. Estos vertebrados destacan en otras comunidades de Sierra de Huautla por su preferencia en la cacería para obtener carne durante diferentes temporadas en el año (Velarde y Cruz, 2015). De los individuos capturados, el 83% fueron aprovechados como alimento en los hogares. La biomasa consumida integrada por carne, vísceras y huevos se estimó en 278.75 kg. Las especies que más aportaron fueron el venado cola blanca (81%), el tejón (14%) y la iguana (2%).

El venado cola blanca destaca por su aporte de biomasa al ser una presa de tamaño grande, pero también por registrar el mayor número de valores de uso al utilizarse con fines alimentarios, medicinales, de materia prima para herramientas, amuletos y ornamentos, es decir, es de uso múltiple. Además, es la especie en la que se enfoca la normatividad comunitaria al capturarlo solo en meses permitidos por las autoridades ambientales, evitar la caza de hembras o crías y vigilar para evitar su caza por personas ajenas al ejido. De acuerdo con Retana-Guiascón y Lorenzo-Monterrubio (2016), el venado es uno de los vertebrados silvestres con mayor relevancia por su aporte de carne en diversas comunidades campesinas e indígenas en México al ser de amplia distribución en el territorio nacional, pero también por su aprovechamiento integral (Estrada-Portillo et al., 2018).



Figura 3. Registro de las especies capturadas y biomasa consumida.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos durante el estudio de campo.

Figura 4. Ejemplos de especies capturadas.

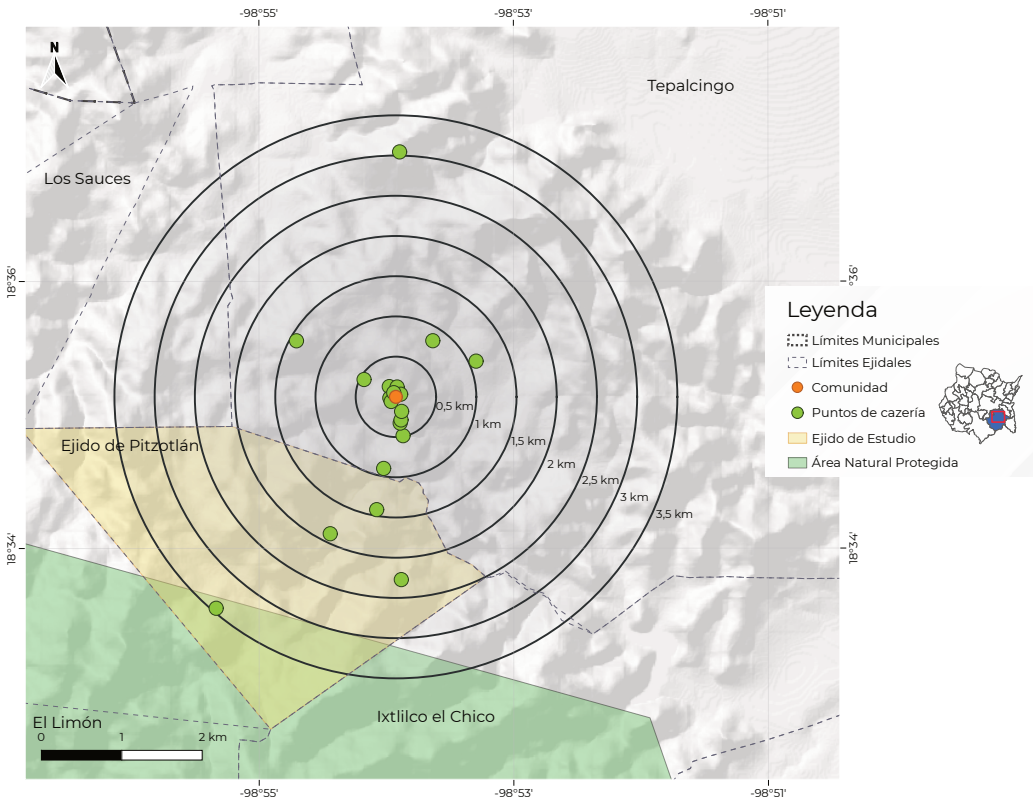


Fuente: Fotos de trabajo en campo. A. iguana, B. huihola, C. tejón, D. venado cola blanca, E. tórtolas, F. codorniz, G. víbora de cascabel, H. conejo, I. boa o mazacuata.

2.4. La territorialidad de la cacería

Los campesinos como parte de la implementación de la estrategia de uso múltiple de los recursos y en su lógica de producción, han transformado su entorno en diversos espacios productivos que combinan ambientes con diferentes grados de manejo (Boege, 2008). En esta lógica, en el estudio de caso, los sitios donde se realiza la caza son las áreas agrícolas, los traspatios, la presa, los ojos de agua y la selva baja caducifolia. En el registro de cacería, las áreas forestales fueron el sitio donde se realizó el mayor número de eventos de captura ($n=21$), seguido de los traspatios y la zona poblacional ($n=16$), los cultivos ($n=2$) y la presa ($n=2$). Los puntos georreferenciados muestran que dichos eventos se llevaron a cabo en el área circundante del entorno comunitario, en un diámetro de 3.5 km (Figura 5).

Figura 5. Distribución territorial de los eventos de cacería.



Fuente: Elaboración propia. INEGI. Google 2023, WGS 84 / UTM 14N, EPSG: 32614



2.5. Organización y técnicas de caza

La cacería en Pitzotlán es una actividad tradicional organizada de forma individual o grupal, puesto que el 82% de los individuos fueron obtenidos mediante técnicas como la espada (39%), el acorralamiento (23%), la lampareada (19%), la arreada (10%) y el uso de perros (9%). Además, se registró un evento de recolección de chapulines (1%). Mientras el 17% de las presas se capturaron de forma oportunista cuando se realizaban actividades agropecuarias o de pesca. Las modalidades tradicionales de caza registradas en esta investigación, también se describen en otros contextos sociales, ecológicos y culturales como en comunidades campesinas del sureste mexicano (Ramírez-Barajas y Calme, 2015). Estas técnicas se encuentran relacionadas con los conocimientos que poseen los campesinos sobre características biológicas de los animales, como hábitos alimentarios, horas de actividad, rastros o distribución territorial, los cuales determinaran el éxito de esta actividad extractiva (Santos-Fita *et al.*, 2012).

Los instrumentos de cacería, al igual que las técnicas, son diversos y su uso depende de la especie a cazar. La utilización de armas de fuego se extiende en la práctica de la caza en Latinoamérica (Alves *et al.*, 2009), como se reporta en Pitzotlán, donde se recurre a la escopeta para caza de mamíferos de talla grande y mediana como venados, tejones, mapaches y conejos. Sin embargo, también se usan resorteras, la captura manual, con perros, incluso objetos de su entorno como palos o rocas para la captura de tejones, iguanas, zorrillos, codornices, palomas silvestres o víbora de cascabel. Durante el registro, la resortera fue la principal arma de cacería (36%), seguido de la escopeta (21%) y la captura manual (20%). Este patrón de cacería es determinado por los precios de las municiones que usan las escopetas, donde no en todas las situaciones se justifica su utilización para la captura de presas medianas o pequeñas. Ojasti y Dallmeier (2000) señalan al respecto que los campesinos en Latinoamérica evitan el uso de armas de fuego en presas que se pueden capturar manualmente, con machetes, palos o perros, debido a los costos de municiones. En el caso particular de los perros, su relevancia sociocultural en la caza se

evidencia porque no solo permiten acorralar presas o detectarlas, también tienen la función de capturarlas directamente.

2.6. La fauna silvestre en la lógica de reciprocidad

La fauna silvestre no solo es un recurso para el autoabasto o para el intercambio mercantil ocasional, sino también sirve para la socialización que permite crear o mantener relaciones sociales a nivel inter o extracomunitario. En este sentido, las relaciones de intercambio en Pitzotlán no se basan únicamente bajo la lógica del mercado por medio de dinero, también se registra la práctica de intercambios recíprocos que, de acuerdo con Mauss (1990), tienen las características de ser no renumeradas, ni inmediatamente correspondidas e incluso económicamente no equivalentes, pero crean un vínculo social. En dichas manifestaciones de solidaridad practicadas en la lógica de reciprocidad campesina, no solo se enfocan a recursos también incluye la redistribución de los medios de producción, la ayuda mutua y el trabajo colectivo (Sabourin, 2001).

La poca frecuencia de salidas de caza, no implica la inaccesibilidad al recurso faunístico para los campesinos locales, porque puede obtenerse por medio de la socialización de carne de las presas o de alimentos elaborados con ellas, particularmente entre hogares con relaciones sociales de parentesco, amistad o compadrazgo. Por ejemplo, durante el tiempo de investigación se registró el regalo de carne de venado (*O. virginianus*) e iguana (*C. pectinata*) entre familias de la comunidad. El 61% (n=8) de los individuos capturados de iguana se utilizaron en la preparación de comida para recibir invitados en hogares. De forma extracomunitaria, carne de individuos de tejón (*Nasua narica*), víbora de cascabel (*Crotalus culminatus*) y zorrillo cadeno (*Conepatus leuconotus*) se obsequiaron con fines alimentarios y medicinales a amistades fuera de la comunidad.

Los vínculos comunitarios permiten obtener carne de especies con poca disponibilidad en el área de estudio, como el caso del marrano de monte (*Pecari tajaccu*), el cual es un animal raro de observar de acuerdo con los informantes. Se registró el



consumo de carne de esta especie en un hogar, obtenida como obsequio de amistades del estado de Puebla. Las arreadas de venado como práctica colectiva de los campesinos locales, representa una forma de organización comunitaria, que permite obtener bienes con valor de uso o para el intercambio mercantil, pero también se conciben como un espacio de esparcimiento, convivencia, socialización y reciprocidad entre los habitantes locales y personas de comunidades del norte y oriente de Morelos, los cuales en diferentes temporadas han obsequiado hortalizas y frutales de su producción en forma de agradecimiento por la invitación a la cacería.

2.7. La cosmovisión en la práctica de la cacería

En la tradición oral de los campesinos de Pitzotlán, el “mal aire” es un elemento relacionado con la práctica de la cacería. El “mal aire” ocasiona que las personas enfermen, se pierdan en el monte o que caigan en las barrancas al desorientarse, particularmente aquellas que capturan demasiados animales o que son débiles de espíritu. En las narrativas se menciona que, debido a esto, incluso campesinos con experiencia se han perdido en el monte. Además, provoca confusión porque al disparar a las presas nunca aciertan y al acercarse se dan cuenta que no había ningún animal. También se explica que los venados capturados se deben destazar fuera del hogar porque el animal lleva “aire”, lo que provoca que personas de espíritu débil o niños se enfermen:

Apenas se nos perdió uno que venía con nosotros a la cacería (por el mal aire). Lo estuvimos busca y busca. Al otro día apareció, nos dijo que se perdió, que fue a dar rumbo a Tepalcingo (Testimonio de un campesino, 2018).

Cuando era joven (referido a su esposo), fue con un vecino a Ixtlilco a ver a una muchacha, pero cuando regresaron, caminaban y caminaban y solo daban vueltas, ¿usted cree? Hasta los caballos no sabían pa donde ir. Ahí se quedaron en el cerro a dormir mejor (Testimonio de la esposa de un campesino, 2019).

Otro elemento de la cosmovisión de los campesinos locales son las restricciones relacionadas con la dualidad “frío” o “caliente” de los alimentos. En este caso la carne de fauna silvestre, que sugiere evitar el consumo de carne de iguana (*C. pectinata*) en épocas de lluvias para no enfermarse del estómago, al ser un alimento de cualidad fría. Asimismo, la carne de chachalacas (*Ortalis poliocephala*) no puede consumirse entre octubre y septiembre, época en que están “culecas” o empollando sus huevos, para evitar problemas estomacales. En la práctica de la medicina tradicional, estructuras animales como el bezoar y grasa de venado, la carne de zorrillo y la grasa de tejón se utilizan para el tratamiento de enfermedades de filiación cultural como el “aire” en infantes, el “frío” en articulaciones, “mal de ojo” y el “calor” en los riñones respetivamente. En el caso de la captura de un venado cola blanca, en el proceso de destazar, se busca en el estómago lo que se conoce como “piedra”, que se utiliza como amuleto para obtener suerte en próximas salidas de caza.

La cacería al ser parte de la cultura de un grupo social, además de ser considerada como una actividad extractiva para la subsistencia material, también se encuentra enmarcada en una construcción simbólica (Santos-Fita *et al.*, 2015). En estudios sobre la cacería en pueblos mesoamericanos, se ha registrado que esta práctica puede estar ubicada en representaciones simbólicas como rituales, creencias, tabúes y el uso de amuletos durante su praxis (Herrera-Flores *et al.*, 2018; Santos-Fita *et al.*, 2015). En el área de estudio, ese contexto simbólico relacionado con la cosmovisión de los campesinos locales mantiene elementos mesoamericanos como las enfermedades y accidentes causados por el mal aire, que también se reportan en contextos geográficos y culturales como el del sureste mexicano (Herrera-Flores *et al.*, 2018; Quijano-Hernández y Calmé, 2002; Santos-Fita *et al.*, 2015). Las restricciones en el consumo de la carne de ciertos animales y enfermedades relacionadas con la dualidad “caliente” o “frío” son otros ejemplos en el contexto de estudio. En la visión mesoamericana existe una estrecha relación entre el cuerpo sano y las enfermedades con origen en el desequilibrio corporal debido al exceso de “frío” o “calor”. Por ejemplo, la intromisión de “frío” al consumir alimentos con esta



calidad causa problemas gastrointestinales, de acuerdo con fuentes etnohistóricas y etnográficas (López-Austin, 1993).

Conclusiones

La fauna silvestre es un recurso natural con importancia sociocultural en el modo de vida campesino en Pitzotlán, porque forma parte de sus estrategias de subsistencia al aportar diversos bienes, pero también de su cosmovisión; además es un recurso articulador de relaciones sociales. La cacería es una práctica que forma parte del aprovechamiento integral espacial y temporal de la naturaleza de su territorio. Provee de proteína animal a la alimentación, materias primas para la medicina tradicional, la elaboración de ornamentos, amuletos y herramientas. En el registro de la caza sobresalen por el número de individuos capturados especies como la iguana (*Ctenosaura pectinata*), la huilota (*Zenaida spp.*), el tejón (*Nasua narica*), el venado (*Odocoileus virginianus*) y la tórtola (*Columbina inca*).

Esta actividad puede ser individual o colectiva mediante técnicas tradicionales como la lampareada, el acorralamiento y la espada, las cuales se practican en diversos espacios productivos del territorio de Pitzotlán. El venado cola blanca es una especie culturalmente importante, porque es el eje de la normatividad comunitaria, aporta la mayor cantidad de biomasa consumida, es de uso múltiple y su cacería colectiva tiene sentido de recreación y socialización, aspectos pocos considerados en el bienestar social de las comunidades campesinas. La caza se enmarca en un contexto simbólico que se expresa en la permanencia de representaciones simbólicas como el “mal aire” o las restricciones alimentarias. La generación de información sobre la cacería en contextos campesinos es un elemento importante para el diseño de estrategias participativas de manejo y conservación enfocadas al bienestar social, condición y necesidad para el desarrollo rural, desde un enfoque endógeno.

Bibliografía

- Alcalá, S. y Riva, G. de la. (2016). Uso tradicional de fauna silvestre en las serranías del occidente del estado Aguascalientes, México. *Etnobiología* (14), 20-36.
- Alves R., Mendonça, L., Confessor, M., Washington, V. y Lopez, L. (2009). Hunting strategies used in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (5).
- Alves, R. y Albuquerque, U. (2018), *Ethnozology: Animals in our lives*. Cambridge Academic Press.
- Alves, R. y Vliet, N. van. (2018). Wild fauna on the menu. En R. Alves y U. Albuquerque (Eds.), *Ethnozology Animals in Our Lives* (pp. 167-194). Elsevier.
- Aranda, M. (2015), *Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Ávila-Nájera, D. M., Naranjo, E., Jane, B., Villarreal, O. y Mendoza, G. (2018). An Evaluation of the Contemporary Uses and Cultural Significance of Mammals in Mexico. *Ethnobiology Letters* (9), 124-135.
- Boege, E. (2008). *El Patrimonio Biocultural de los Pueblos Indígenas de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas México.
- Cano, E., Medinaceli, A., Sanabria, O. y Argueta, A. (2014). *Código de ética para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnocientífica en América Latina*. Asociación Etnobiológica Mexicana, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
- Carton de Grammont, H. (2016). Hacia una ruralidad fragmentada. La desagrarización del campo mexicano. *Revista Nueva Sociedad* (262), 51-63.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2005). *Programa de conservación y manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*.
- Dorado, O., Arias, D., Alonso, G. y Maldonado, B. (2002). Educación ambiental para la biodiversidad en el trópico seco, Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos, México. *Tópicos en Educación Ambiental* (4), 23-33.

- Estrada-Portillo, D., Rosas-Rosas, O., Parra-Inzunza, F., Guerrero-Rodríguez, J. y Tarango-Arámbula, L. (2018). Valor de uso, importancia cultural y percepciones sobre mamíferos silvestres medianos y grandes en la mixteca poblana. *Acta Zoológica Mexicana Nueva serie* (34), 1-15.
- Herrera-Flores, B., Santos-Fita, D., Naranjo, E. y Hernández-Betancourt, S. (2018). Creencias y prácticas rituales en torno a la cacería de subsistencia en comunidades del norte de Yucatán, México. *Etnobiología* (16), 5-18.
- Herrera-Flores, B., Santos-Fita, D., Naranjo, E. y Hernández-Betancourt, S. (2019). Importancia cultural de la fauna silvestre en comunidades rurales del norte de Yucatán, México. *Península* (14), 27-55.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de población*.
- López-Austin, A., Ed. (1993). *Textos de medicina náhuatl*. UNAM.
- Mauss, M. (1990), *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*. Katz Editores.
- Medrano, C. (2012). Etnozoología, usos y abusos de los cuestionarios. *Papeles de Trabajo Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural* (23), 59-81.
- Montiel, S. y Porter-Bolland, L. (2019). Procesos locales en conservación: el gran desafío de la participación social. *Avance y perspectiva* (4).
- Ojasti, J. y Dallmeier, F. (2000). *Manejo de fauna silvestre neotropical*. Smithsonian Institution, MAB Biodiversity Program.
- Ortega, A. (2021). *Campesinos de Morelos hoy: de la quimera del estado a la realidad del mercado* [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Quijano-Hernández, E. y Calme, S. (2002). Patrones de cacería y conservación de la fauna silvestre en una comunidad maya de Quintana Roo, México. *Etnobiología* (2), 1-18.
- Ramírez-Barajas, J. y Calme, S. (2015). Subsistence Hunting and Conservation. En G. Islebe, S. Calme, J. León y B. Schmook (Eds.), *Biodiversity and conservation of the Yucatán Peninsula* (pp. 333-354). Springer International Publishing.

- Retana-Guiascón Oscar y Consuelo Lorenzo-Monterrubio (2016), "Valor cinegético y cultural del venado cola blanca en México", *Etnobiología*, núm.14, pp. 60-70.
- Sabourin, E. (2001). Reciprocidad e intercambio en comunidades campesinas del Nordeste: Massaroca (Bahía, Brasil). *Revista Iberoamericana de Autogestión y Acción Comunal* (35), 101-112.
- Sánchez, E. (2000). *Vida silvestre, desarrollo rural y medio ambiente. Reflexiones desde una comunidad mazahua en los bosques de la mariposa monarca* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.
- Santos-Fita, D., Naranjo, E. y Rangel-Salazar, J. (2012). Wildlife uses and hunting patterns in rural communities of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (8).
- Santos-Fita, D., Naranjo, E., Estrada, E., Mariaca, R. y Bello, E. (2015). Symbolism and ritual practices related to hunting in Maya communities from central Quintana Roo, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (11), 71-83.
- Silvetti, F. (2011). Una revisión conceptual sobre la relación entre campesinos y servicios ecosistémicos. *Cuadernos de desarrollo rural* (8), 19-45.
- Toussaint, A. (2010). *Haciendas de Morelos*. Gobierno del Estado de Morelos Cuernavaca.
- Van Vliet, N. (2018). Bushmeat Crisis and Cultural Imperialism in Wildlife Management? Taking Value Orientations Into Account for a More Sustainable and Culturally Acceptable Wildmeat Sector. *Frontiers in Ecology and Evolution* (6), 1-12.
- Velarde, S. y Cruz, A. (2015). La fauna silvestre y su relación con el bienestar de tres comunidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. *Etnobiología* (13), 39-52.
- Zavala, Z., Segura, H., Ávila, D., Herrera, N., Barrera, E. y Sarabia, G. (2018). Valoración cultural y uso de la fauna silvestre en San Vicente de Benítez, Guerrero, México. *Etnobiología* (16), 78-92.





II. GESTIÓN SOCIAL DEL AGUA



Río y Barranca Amatzinac. Zacualpan de Amilpas, Morelos.
Diciembre de 2018. Elizabeth Navarrete Galindo

Configuración del territorio del Amatzinac, más allá de la cuenca, estado de Morelos

Elizabeth Navarrete Galindo¹

Nohora Beatriz Guzmán Ramírez²

Resumen

En este capítulo se parte de la idea de comprender la configuración de la organización social del riego en la barranca y el río Amatzinac, al considerar el territorio más allá de la cuenca (espacio material, físico) y abordar a la organización social como un espacio inmaterial (social), de acuerdo con lo propuesto por Mançano (2008); además que se toman a los territorios como multidimensionales, donde se ven las intenciones, disputas, grupos de poder, importancia, vivencias, etcétera. Para comprender la configuración del territorio se parte de una investigación etnográfica que considere su historia en la cual vincula el agua del Amatzinac, las organizaciones de gestión social del riego, la participación del Estado, los conflictos y el poder. Se observa de importancia clave la intervención estatal en las organizaciones del Amatzinac, debido a que las han constituido y reglamentado en unidades de riego (UR) por zona, unificando la organización regional con el objetivo de resolver los conflictos por el agua. Contrario a lo planteado, las comunidades del Amatzinac se han organizado con sus propias formas locales para el manejo del agua para el riego, identificándose como de tipo autogestivas (Palerm y Rivas, 2005), pero con la intervención del Estado (Hunt, 1988) afectando a las organizaciones del riego en su autonomía para la gestión y resolución de sus conflictos.

¹ Investigadora Posdoctoral en el Instituto de Investigaciones Sociales (IINSO) y en la Universidad Autónoma de Nuevo León. galindo@gmail.com

² Profesora-investigadora en el CICSER de la UAEM. nobegura@yahoo.com.mx



Introducción

El río y la barranca de Amatzinac, como centro rector de su territorio, aportan el agua para la agricultura del riego a las comunidades³ que se ubican en su entorno. Su producción es principalmente para el sustento familiar y quienes se ven más favorecidos comercializan sus productos. El cierre agrícola del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2019) muestra los diversos productos agrícolas⁴ que comercializan las comunidades del Oriente del Estado de Morelos donde se ubica el área de estudio la Barranca Amatzinac. La disponibilidad del agua en el Amatzinac depende de factores naturales propios de la región y de causas antropogénicas que aprovechan, usan y abusan de las aguas (Consultoría, Gestión y Política Pública, 2012).

La ubicación de las comunidades favorece los productos agrícolas que se cultivan, debido al tipo de suelo, clima, disponibilidad del agua, etc., así como el tipo de infraestructura hidroagrícola con la que cuentan, por ejemplo, en la zona alta el agua es extraída a través de mangueras (Guzmán y Guzmán, 2017); en la zona media y baja el agua es almacenada en bordos, ollas, pozos y presas. Para comprender la división social⁵ de la Barranca Amatzinac como zona alta, media y baja, y comprender la configuración de la organización social del riego (Hunt, 1988; Mass y Anderson, 1976 citados en Mazabel, 2007; Ostrom, 2000; Ostrom citado en Rodríguez, 2010; Palerm, 2008), se parte desde el contexto biofísico de la cuenca. Con ello es posible diferenciar del espacio inmaterial (social) y el espacio material (físico) (Mancano, 2008; Warman, 1978) del territorio del Amatzinac, más allá de un espacio geográfico.

³ Tetela del Volcán, Hueyapan, Alpanocan (Puebla), Tlacotepec, Zacualpan, Huazulco, Popotlán, Amilcingo, Temoac, Jantetelco, Amayuca, Jonacatepec y Axochiapan.

⁴ Algunos de los productos a comercializar son: aguacate, cacahuate, café cereza, calabacita, caña de azúcar, cebolla, elote, ejote, ciruela, chile verde, chícharo, durazno, limón, guaje, frijol, Jamaica, maíz, pastos y pradera, pepino, rosa, sorgo, terciopelo, jitomate, cempoalxóchitl, entre otros.

⁵ En este estudio se utiliza la división de la cuenca en zona alta, media y baja para referirse a la división social (inmaterial).

Para comprender la configuración de la organización social del riego, se realizó una investigación etnográfica que involucró el trabajo de campo primeramente para conocer la existencia y ubicación de la infraestructura hidroagrícola; posteriormente, entrevistas a profundidad para conocer la historia del riego en el territorio de la Barranca Amatzinac, se asistieron a las reuniones locales y regionales para comprender las formas organizativas del riego, además, se involucró en los eventos sociales y políticos de la organización regional conocida como Junta de Aguas Barranca Amatzinac, donde se manifestó inconformidad por la “escasez” del agua por parte de las comunidades y se expresó apoyo para resolver los conflictos por el agua por parte del Estado. Todo ello, se favoreció haciendo una estancia anual en una comunidad aledaña al territorio de estudio.

Es importante señalar que la intervención histórica del Estado en las comunidades del riego del Amatzinac para “resolver” los conflictos por el agua podría tener otro trasfondo. Al respecto Dieterlen (1988) señala que la intervención del Estado suele generar legislaciones y poder sobre una región en donde las protecciones y garantías que se encuentran en una Constitución no son concesiones que realiza el Estado para el bien propio de los ciudadanos, sino que son beneficios para ciertos sectores de la sociedad. Así ha sucedido históricamente en el Amatzinac desde que se le dio prioridad a las haciendas; a su vez en esa idea de “resolver” los conflictos se ha generado el paternalismo a partir de la conformación de organizaciones por zona a través de unidades de riego (UR) y una organización regional. Además de ello, ha intervenido en la instalación de infraestructura hidroagrícola, beneficiando de desigual manera a las comunidades del Amatzinac debido a las diferentes condiciones biofísicas de la cuenca.

A pesar de la constante intervención del Estado, las comunidades del Amatzinac se organizan en lo local con sus propias formas de gestión social del riego, como estrategia de sobrevivencia ante los conflictos por el agua, su acceso restringido y la “escasez” construida y utilizada por los gobiernos estatales que han desfilado en el estado de Morelos.



Esta investigación partió de un estudio previo de maestría (Navarrete, 2017) sobre el hallazgo de la escasez del agua del Amatzinac que limita poder sembrar de riego, como la negación de la existencia del riego por pobladores del municipio de Temoac que ya no son regantes. Se le suman los conflictos históricos por el agua que no han sido resueltos ni por las mismas comunidades, ni por el Estado. Por el contrario, estos han sido agudizados por el gobierno estatal en los ochenta, situación que se mantiene vigente.

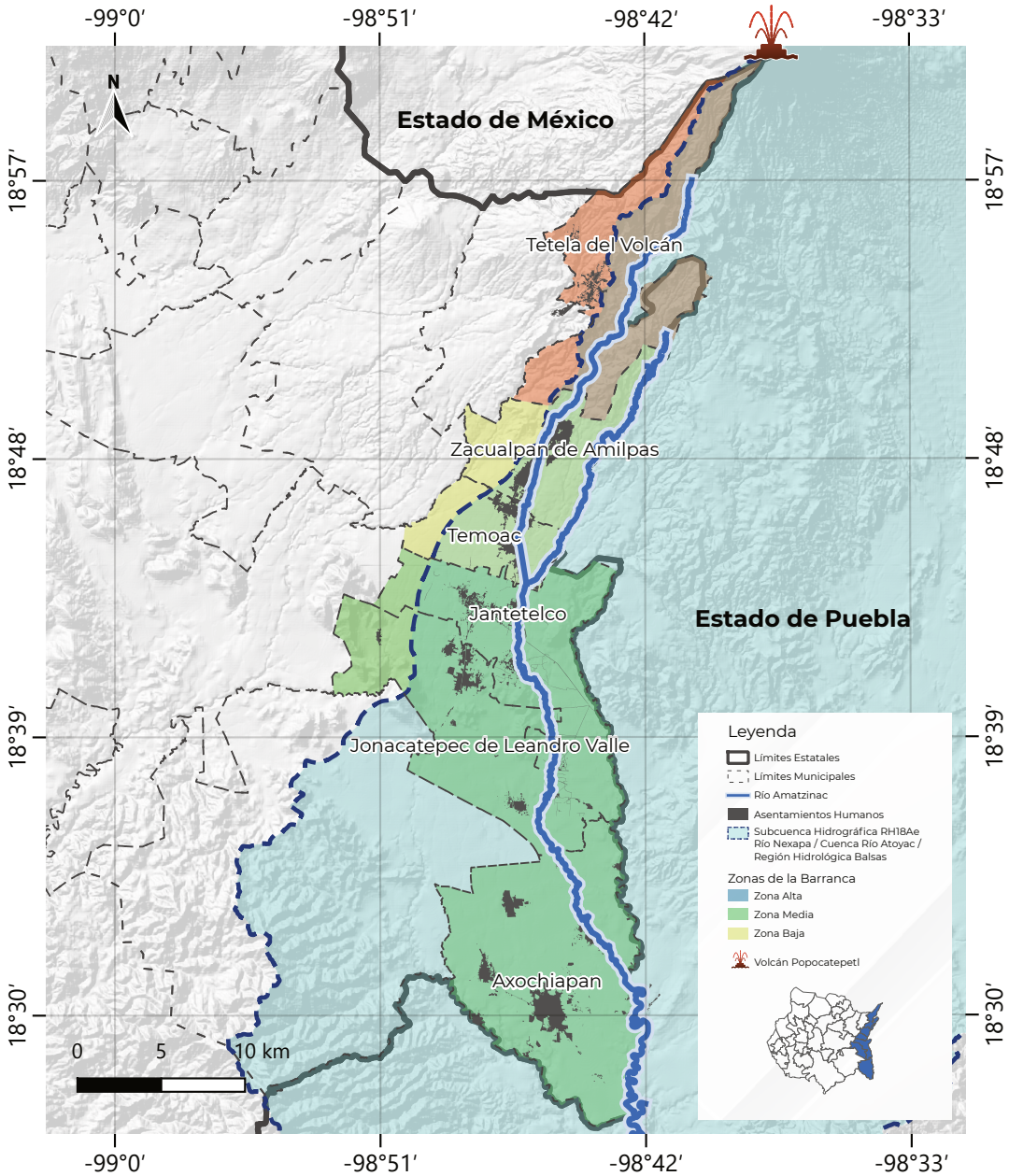
1. Contexto biofísico de la Cuenca Amatzinac

El espacio material de una cuenca hidrológica es un área geográfica, delimitada por una línea imaginaria denominada parteaguas y en la que, debido a los desniveles topográficos y a la geología, se originan partes altas y bajas que forman cauces por los que se conducen todos los escurrimientos derivados del agua de precipitación ocurrida en ella. Todos estos concurren en un cauce o corriente común que los drena o desaloja en una dirección determinada (Fernández, 2012, p. 46). La definición geográfica de una cuenca incluye características físicas y técnicas de un espacio o territorio material.

En este sentido, la cuenca hidrológica del río y la barranca Amatzinac se encuentra en la cuenca geológica Morelos-Guerrero rodeada en sus porciones este, oeste y sur por la Sierra Madre del Sur, y al norte por el Eje Neovolcánico. Es atravesada en sentido E-O por la gran cuenca hidrológica del Río Balsas, limitada al sur por el parteaguas de la Sierra de Guerrero y al norte por la pendiente sur del Eje Neovolcánico (González, 2010).

La Barranca Amatzinac (Figura 1) se ubica dentro de la subcuenca del Río Nexapa como parte de la Región Hidrológica 18 Río Balsas y Subregión Hidrológica Medio Balsas (Valencia, 2015). Sus principales afluentes son los ríos Tepalcingo, Grande o San Francisco y la Barranca Amatzinac (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2011; Comisión Estatal del Agua [CEAGUA], 2017; Comisión Nacional del Agua [CONAGUA], 2010) de la subcuenca del río Nexapa ubicada en el territorio de los estados de Morelos y Puebla, la subcuenca se origina

Figura 1. Territorio social Barranca de Amatzinac, Estado de Morelos, México.





desde la vertiente oriental del volcán Iztaccíhuatl y en las vertientes oriental y sur de las faldas del volcán Popocatepetl, hasta la estación hidrométrica Santa María Coetzala, localizada en las coordenadas geográficas 98° 49' 00" de longitud Oeste y 18° 11' 45" de latitud Norte, fluye aguas abajo de norte a sur, al oriente del estado de Morelos (CEAGUA, 2017; Fernández, 2012).

Dentro de la subcuenca se encuentra el acuífero Tepalcingo-Axochiapan y comprende los municipios de Zacualpan de Amilpas, Temoac, Jantetelco, Jonacatepec, Tepalcingo, Axochiapan y parcialmente al Municipio de Tetela del Volcán (Consultoría, Gestión Y Política Pública [GPP], 2012) que incluye el hoy municipio de Hueyapan. El acuífero abastece a los municipios de agua subterránea principalmente para uso doméstico. La cuenca del río Amatzinac abarca a los mismos municipios aquí señalados, a excepción del Municipio de Tepalcingo, como se observa en la Figura 1.

El río Amatzinac es superficial y nace del deshielo de las faldas del volcán Popocatepetl y los brotes de manantiales producen los primeros escurrimientos que han labrado el cantil de la barranca, la cual abarca un área de 241.55 km (CONAGUA, 2009). El río nace a 3900 msnm y fluye aguas abajo hasta 1220 msnm en el sitio de la presa El Abrevadero. El Amatzinac recorre una distancia de 62.57 kilómetros desde las faldas del volcán hasta donde se une con el río Grande, al sur de Atlacahualapa (CONAGUA, 2009; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO] y Universidad Autónoma del Estado de Morelos [UAEM], 2004).

La cuenca del Amatzinac está dividida geográficamente en la cuenca alta, media y baja (Lara, 2010). El espacio físico del Amatzinac categorizado por Warman (1978) ha sido basado en el clima de cada espacio material dividido en tres áreas:

- Al norte, en la parte alta, se encuentra la sierra o tierra fría y se conforma por las comunidades de Hueyapan, Tétela del Volcán y

Alpanocan (Puebla). Sus características son: cuenta con diversos climas, rige el clima semifrío subhúmedo, con temperatura media anual entre 5 y 12°C, se localiza en las laderas altas de la zona norte del estado de Morelos, entre 2800 y 4000 msnm; además, es templado subhúmedo, con lluvias en verano, es el más húmedo de los subhúmedos, con temperaturas media anual entre 5 y 12°C, con verano fresco y largo, los meses más cálidos abril y mayo, y enero el más frío, cuenta con altitudes entre 2000 y 2800 msnm. Cuenta con el tipo de suelos andosol y litosol, son de topografía accidentada y susceptibles a la erosión (CONABIO y UAEM, 2004).

- En la parte media se ubica el piedemonte o tierra templada conformada por las comunidades de Tlacotepec, Zacualpan de Amilpas, Temoac, Huazulco, Amilcingo y Popotlán. Sus características son: clima semicálido subhúmedo, con temperatura media anual entre 18 y 22°C, con lluvias en verano y se ubica a una altitud de 1400 a 2000 msnm. Se caracteriza por sus lomeríos y planicies principalmente, asociados con zonas agrícolas y vegetación de selva baja caducifolia y pastizales, características de los suelos tipo regosol y vertisol (CONABIO y UAEM 2004; Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2017).

- Al sur en la parte baja, se ubica la llanura o tierra caliente integrada por las comunidades de Amayuca, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo, Axochiapan. Entre las características de esta región: cuenta con clima semicálido subhúmedo (84%) y cálido subhúmedo (16%), este último con temperatura anual mayor a 22°C. Las lluvias ocurren en verano de mayo a octubre, con invierno seco. En este clima predomina la vegetación selva baja caducifolia y algunas planicies con pastizales. Cuenta con altitudes menores de 1400 msnm,



características de los suelos tipo regosol y vertisol, además del tipo litosol (CONABIO y UAEM, pp. 10-11, 2004).

De acuerdo con la CONAGUA (2009) el volumen medio anual llovido, con datos de 1960 al 2001, fue de 233.82 millones de metros cúbicos (mm^3) con un escurrimiento de 55.43 $\text{mm}^3/\text{año}$. Para el 2003 el aforo fue de 34.32 $\text{mm}^3/\text{año}$ (p. 8). Para el 2005 se registró una disminución en el volumen de escurrimientos del Amatzinac de 7.37 mm^3 , debido a las extracciones irregulares que se realizan en la barranca aunado al aumento de la proliferación de usuarios por la zona alta (Fernández, 2012). El agua del Amatzinac corre de norte a sur, favoreciendo su disponibilidad primeramente a las comunidades de la tierra fría, seguido de la templada y finalmente la caliente.

Es importante señalar que la parte alta de la cuenca del Amatzinac cuenta con topografía accidentada característica de los suelos tipo andosol y litosol (CONABIO y UAEM, 2004; González, 2010), por lo cual no se pueden instalar presas de almacenamiento de agua debido al peligro de inundación para las comunidades de la parte media y baja (Fernández, 2012). Estas se diferencian por sus llanuras y lomeríos, favoreciendo la instalación de presas, ollas y bordos, a diferencia de la parte alta. Guzmán y Guzmán (2017) señalan que en esta área del Amatzinac los regantes y la población en general extraen el agua principalmente a través de mangueras.

Estas características de la cuenca del Amatzinac la definen como un espacio físico (material) con características heterogéneas, las cuales pueden favorecer la instalación de infraestructura hidroagrícola comunitaria, como implementar sistemas de riego limitado. Las características del Amatzinac, pueden ayudar a entender cómo se distribuyen físicamente las comunidades en el territorio espacial, qué tipo de infraestructura tienen y cómo les afecta o favorece en caso de contar con la disponibilidad del agua o sin ella, con qué condiciones climáticas y tipo de suelos cuentan, y qué tipo de agricultura pueden producir, cómo se favorecen o limitan económicamente. Todo ello influye directamente en

los usuarios del riego, lo que nos permite conocer el tipo de organización social del riego, sus formas peculiares de organización, los conflictos y estrategias locales.

Como parte de la comprensión de la organización social del riego, es importante referir que el tipo de organización social encontrada en el Amatzinac por estudios previos, como Palerm y Rivas (2005) y Valladares (2003), señalan ser de tipo autogestivas e incapaces de solucionar sus conflictos por el agua y con poca experiencia para realizar la distribución del agua, respectivamente.

Cabe aclarar que la clasificación social del Amatzinac utilizada en la investigación, es para referirse a ese espacio inmaterial, relacionado con la organización social del riego, la cual no coincide con la división física de la cuenca. Para comprender esa diferencia y, además, conocer las causas de la incapacidad autogestiva de las organizaciones del Amatzinac, es importante observar el proceso histórico de las dotaciones de agua ante los conflictos por su acceso, mismos que van configurando la división organizativa para el riego en el Amatzinac con la intervención del Estado.

2. Configuración de la organización social para el riego en la barranca Amatzinac

La organización social para el riego en el Amatzinac (Hunt, 1988; Mass y Anderson, 1976 citados en Mazabel, 2007; Ostrom citado en Rodríguez, 2010; Ostrom, 2000; Palerm, 2008) se ha venido configurando a través del tiempo. De los pocos registros encontrados se ubican desde la invasión europea y las haciendas, quienes sometieron a las comunidades nativas con las nuevas formas de dominio capitalista, se apoderaron de los elementos agua, tierra y la mano de obra. Al limitar el aprovechamiento físico y social de los elementos, se fracturó la cosmovisión —la conexión con el entorno— y las formas organizativas locales. Situación que generó conflictos entre las haciendas y las comunidades, y entre las mismas comunidades (Ávila, 2002; Broda, 2003; Martínez, 2010).



Ante los conflictos entre las comunidades y las haciendas en 1642 las primeras dotaciones oficiales fueron delegadas por las autoridades coloniales a través de la Real Audiencia de México (CONAGUA-Archivo Histórico del Agua [AHA], Fondo Documental Aguas Superficiales, caja 4384, expediente 58015, foja 86; Rivas, 2000; Rivaud, 2013). Dicha dotación fue una respuesta a las primeras protestas por parte de los regantes aguas abajo, al verse amenazados sus cultivos y los árboles frutales, debido al acaparamiento del agua por las comunidades aguas arriba y las haciendas con sus grandes cañaverales. Además, se estableció un reglamento para distribuir el agua, solo para los cultivos en las huertas y principalmente para las haciendas Santa Clara y Tenango, quienes se encargaban de administrar y distribuir el agua. Los primeros usuarios incluían seis comunidades (CONAGUA-AHA, Fondo Documental Aguas Superficiales, caja 4384, expediente 58015, foja 86; Rivas, 2000; Rivaud, 2013). No se solucionaron los conflictos y perduraron a través del tiempo.

Llegada la Reforma Agraria en México se repartieron tierras y agua. Al respecto Dieterlen (1988) señala que dicha reforma fue un fracaso debido a que el reparto se hizo sin proporcionar a los campesinos la capacidad⁶ para trabajar las tierras y distribuir el agua. Sugiere que el Estado debe dejar a un lado sus actitudes paternalistas y considerar las propuestas contenidas en algunas investigaciones sobre las necesidades, costumbres y tradiciones de ciertos grupos minoritarios.

Después del reparto agrario (León y Guzmán, 2004; Warman, 1978) el Estado, con la idea de pacificar los conflictos en la región, en 1926 actualizó la Junta de Aguas y se incluyeron más comunidades: Tlacotepec, Zacualpan, Temoac, Huazulco, Popotlán, Amilcingo, Amayuca, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo, más las haciendas Santa Clara, Tenango y San Ignacio. Los conflictos por el agua en el Amatzinac no terminaron. Las

⁶ Entiéndase como capacidad a las condiciones ideales para el uso del agua, desde la capacidad administrativa, técnica, y el acceso equitativo al agua suficiente para controlarla.

haciendas continuaban exigiendo sus “derechos” por el agua y de igual manera las comunidades de regantes.

El reglamento de 1926 para la zona baja fue actualizado en 1945 por parte del Estado, quedando las comunidades de Tlacotepec, Zacualpan, Temoac, Huazulco, Popotlán, Amilcingo, Amayuca, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo y Tenango, más la Congregación Tlalayo (Gutiérrez et al., 2017; León y Guzmán, 2004; Rivas, 2000; Warman, 1978). Aún no se incluían dotaciones oficiales de agua para el riego para las comunidades aguas arriba, Tetela del Volcán, Hueyapan y Alpanocan (Puebla). Hasta 1950 existía una sola organización del riego, una sola Junta de Aguas de la barranca Amatzinac.

De acuerdo con Sánchez (2015) y Ávila (2002) las comunidades del norte se dedicaban principalmente a las actividades forestales y no a la agricultura de riego como parte de su economía. Situación que cambió en 1951 (Gutiérrez et al., 2017) cuando el Estado divide en dos partes a la organización del riego del Amatzinac en la junta de aguas zona alta y la junta de aguas zona baja, la última conservando a las mismas comunidades, mientras que a la zona alta se integró con las comunidades de Tetela del Volcán, Hueyapan y Alpanocan (Puebla).

La conformación de las juntas de agua no cesó los conflictos. Posteriormente en 1972, de acuerdo con la Ley Federal, estas juntas de agua pasaron a llamarse unidades de riego (UR) (Martínez y Palerm, 1997; Rivaud, 2013). La UR de la zona alta está conformada por dos unidades: la Unidad de Riego zona Alta Elle-yi-hapan, A. C, que representa a la comunidad de Tetela del Volcán, y otra junta de aguas que representa a Hueyapan. También hay otros comités locales que organizan a los demás usuarios no oficiales que no cuentan con una concesión (Guzmán y Guzmán, 2017). La UR de la zona media se llama Unidad de Riego Usuarios de Agua de la Barranca Amatzinac de Tlacotepec, A. C; mientras que la unidad de la zona baja, Barranca Amatzinac, parte Baja, A. C.



Los conflictos se agudizaron en los años ochenta, cuando el Lauro Ortega —que encabezó la administración estatal entre 1982 y 1988— apoyó el desarrollo de invernaderos en la cuenca alta e incitó el riego desviando el agua del río mediante mangueras (de hasta 30 kilómetros de largo) (Rivaud, 2013). Guzmán y Guzmán (2017) indican que el uso de mangueras fue una estrategia tecnológica implementada en las comunidades de la zona alta (Hueyapan, Tetela del Volcán) al hacer uso del agua para el riego de nuevos cultivos como durazno, aguacate, flores, etcétera. Como consecuencia se fue disminuyendo la disponibilidad del agua para las comunidades aguas abajo, afectando la agricultura de riego para generar el sustento de los usuarios de la zona baja.

A pesar de los conflictos históricos, el de los ochenta es el que se conserva en la memoria de los regantes, ya sea por ser el más reciente o por el que agudizó los conflictos ya existentes. Las manifestaciones por el agua no se hicieron esperar. Las comunidades principalmente las de la zona alta se equiparon con armas. De ello resultó la muerte de un usuario y las consecuentes amenazas de muerte se extendieron por todo el territorio del Amatzinac.

En el 2006 la organización social del riego en el Amatzinac sufrió otra división. Al separarse la Comunidad de Tlacotepec del Municipio de Zacualpan de Amilpas y de la zona baja, para conformar ellos solos la zona media (Fernández, 2012; ver Figura 1). Los conflictos por el agua han impulsado la separación de comunidades de sus municipios o de las organizaciones del riego como es el caso.

En el 2010 el Estado nuevamente intervino y cambió al comité o Consejo Directivo de la UR zona baja. A su vez conformó una sola organización regional conocida localmente como junta de aguas de la barranca Amatzinac, oficialmente llamada Unidades de Riego de la Barranca Amatzinac de los Estados de Morelos y Puebla, s. de R. L. de I. P. de C. V., de acuerdo con el acta constitutiva de esta organización. Estas dos organizaciones fueron imposiciones del Estado en cuya decisión no participaron los usuarios del riego, lo cual generó inconformidades por los usuarios de las tres zonas del Amatzinac.

3. Tensiones entre las comunidades del riego del Amatzinac

Se plantea que debido las múltiples intervenciones del Estado en las comunidades del riego del Amatzinac, desde los inicios en la implementación del sistema capitalista hasta la conformación de las UR sin la participación equitativa de los usuarios, se ha venido construyendo el paternalismo histórico por parte del Estado (Dieterlen, 1988); además, se ha fracturado la autonomía de la gestión social comunitaria. Se le suman la instalación de infraestructura hidroagrícola por UR que no ha sido equitativa. Dichas situaciones han generado tensiones entre las mismas comunidades del riego del Amatzinac y entre el Estado y la gestión social comunitaria, manteniéndose vigentes los conflictos por el acceso restringido⁷ y la escasez del agua.⁸

Para pacificar los conflictos entre las comunidades del riego del Amatzinac y ante la constante demanda por el agua el Estado nuevamente intervino entre 1989 y el 2003, pero ahora en la evaluación de proyectos e instalación de infraestructura hidroagrícola. A finales de los ochenta el Estado realizó estudios de factibilidad para la instalación de una presa —Proyecto Zacamilpa, 1989— para que las comunidades aguas abajo tuvieran un solo sistema de almacenamiento de agua para el riego. Este proyecto no fue factible por el posible daño por inundación (CONAGUA-AHA, Fondo Documental Aguas Nacionales, caja 4359, expediente 57856, foja 555). Más tarde, entre 1990 y 1997, el Estado realizó un estudio integral a través del Programa Hidroagrícola de la Barranca Amatzinac para la instalación de infraestructura hidroagrícola —cinco presas de almacenamiento—, las cuales se lograron y fueron construidas entre el 2003 y el 2008. Además de ello, las zonas media y baja cuentan con bordos y ollas de almacenamiento de agua (CONAGUA, 2009). En este

⁷ el concepto de acceso restringido del agua se define como el acceso controlado —inequitativo y restringido— del agua para el riego, beneficiando a unos y restringiendo a otros, decisión basada en los lazos económicos, políticos y sociales, sobre el derecho oficial autorizado.

⁸ El concepto escasez del agua lo utilizo para referirme a la poca o nula disponibilidad física del agua en el río Amatzinac, construida y causada por factores antropogénicos como el acaparamiento desmedido del agua por las comunidades aguas arriba, independientemente del ciclo natural del agua.



programa hidroagrícola, las comunidades de la zona alta no fueron favorecidas con presas almacenamiento de agua.

Se han realizado estudios de factibilidad para la instalación de presas de almacenamiento de agua en la zona alta, pero al contar con una orografía accidentada (González, 2010) no se pueden instalar por el peligro de inundación de las comunidades de la zona media y baja (Fernández, 2012), por lo cual solo se han permitido instalar ollas de almacenamiento y el uso descontrolado de mangueras; tampoco se ha podido controlar el acaparamiento del agua de la zona alta. La instalación de infraestructura hidroagrícola en la barranca Amatzinac ha sido una solución tecnócrata (Espinosa, 2006) e insuficiente para solucionar los conflictos por el agua. Así se ha generado clientelismo electoral (Freidenberg, 2017) al manipular el Estado a las organizaciones del Amatzinac y las promesas de resolver la “escasez” del agua.

La vigencia de los conflictos se alimenta del acaparamiento del agua por las comunidades de la zona alta, quienes tienen el poder sobre el manejo del agua en el Amatzinac, generando acceso restringido al agua a las comunidades de las zonas media y baja al limitar la distribución equitativa del agua. Es importante señalar que la restricción se da de norte a sur, dirección que recorre el agua del Amatzinac, es decir, las primeras comunidades de la zona alta restringen el paso del agua a la zona media y esta última a la zona baja, construyendo así la “escasez” del agua. Este poder sobre el agua por las comunidades aguas arriba mantiene en constante tensión a las mismas comunidades de la zona alta, con las demás y con el mismo Estado.

Por la gravedad del conflicto por el agua, las comunidades armadas y ubicadas aguas arriba han evitado que las demás comunidades exijan directamente a los que tienen el poder sobre el agua, ya que temen por sus vidas. Asimismo, el Estado se mantiene al margen y se limita a mediar el conflicto a través de la instalación de infraestructura hidroagrícola, misma que no ha sido suficiente para lograr el reparto equitativo al agua del

Amatzinac. Así se mantiene vigente (al 2020) la tensión entre las mismas comunidades del riego del Amatzinac y entre el Estado y la gestión social comunitaria, limitando a las comunidades del riego a no resolver sus conflictos por el agua y mermando su producción agrícola para el sustento familiar.

La organización social del riego local busca alternativas de sobrevivencia ante los conflictos por el agua, el acceso restringido y la “escasez” del agua del Amatzinac, la limitada producción del riego para el sustento familiar y su posible comercialización, la intervención del Estado, las condiciones ambientales, la falta de tecnificación de sus sistemas de riego, además, se le suma la pandemia mundial por SARS-COV2 (COVID-19).

Conclusiones

De acuerdo con el contexto biofísico del Amatzinac y la configuración de la organización social para el riego, se confirma la intervención antropogénica como principal causa de la “escasez” y el acceso restringido del agua del Amatzinac.

Para ello, ha sido importante conocer el espacio físico (material) y división de la barranca Amatzinac, y así poder comprender como se va configurando la organización social del riego y su distribución del espacio social (inmaterial) (Tabla 1):



Tabla 1. División territorial del riego de la Barranca Amatzinac

Espacio físico (material)	Espacio social (inmaterial)
<i>Parte alta:</i> Tetela del Volcán, Hueyapan, Alpanocan (Puebla).	<i>Zona alta:</i> Tetela del Volcán, Hueyapan, Alpanocan (Puebla).
<i>Parte media:</i> Tlacotepec, Zacualpan de Amilpas, Temoac, Huazulco, Amilcingo y Popotlán.	<i>Zona media:</i> Tlacotepec.
<i>Parte baja:</i> Amayuca, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo, Axochiapan.	<i>Zona baja:</i> Zacualpan de Amilpas, Temoac, Huazulco, Amilcingo y Popotlán, Amayuca, Jantetelco, Jonacatepec, Chalcatzingo, Axochiapan.

Fuente: Elaboración propia basada en Warman (1976), trabajo de campo y Mancano (2008).

Se puede observar en la Tabla 1 que la división física y social de la barranca Amatzinac en torno al riego no coinciden. De ahí su importancia en hacer la diferenciación y su importancia integral donde el espacio material influye sobre el inmaterial y viceversa, por lo cual se sugiere reconectarse urgentemente con el entorno y no ver estos espacios como entes separados.

Al fracturarse la cosmovisión —la conexión con el entorno— y la organización social del riego local se generaron conflictos y tensiones entre las comunidades mismas y las comunidades y el Estado (Ávila, 2002; Broda, 2003; Martínez, 2010) originándose así las tensiones entre estos. Ante ello, el Estado ha intervenido para buscar las posibles soluciones a los conflictos o el control de las comunidades en la Barranca Amatzinac, con lo cual se instalaron infraestructuras hidroagrícolas y se conformaron organizaciones por zona a través de UR y la junta de aguas regional, pero además en las comunidades ya existían las organizaciones locales para el riego, configurándose el territorio social en tres

niveles organizativos para el manejo del riego en el Amatzinac, los cuales son: organización local del riego, organización por zona UR y la organización regional.

Con la intervención constante del Estado se ha ido construyendo el paternalismo (Dieterlen, 1988) de las comunidades del riego del Amatzinac, fracturado su autonomía de la gestión social comunitaria, la cual se ha visto por algunos autores como inefectivas y limitadas para la solución de los conflictos y el manejo del riego (Palerm y Rivas, 2005; Valladares, 2003). Más allá de esas consideraciones, las antiguas formas organizativas en torno al riego se fueron desdibujando de la memoria de las comunidades regantes desde la invasión europea. A pesar de ello se conservaron algunas formas locales de organización de tipo autogestivas (Palerm y Rivas, 2005), pero ahora todos los niveles organizativos tienen la intervención del Estado, además que los conflictos por el agua en el Amatzinac se mantienen vigentes.

Los conflictos son una situación importante y clave que ha limitado a los usuarios aguas abajo a continuar solicitando y exigiendo el acceso al agua del Amatzinac a las comunidades aguas arriba. Más allá de una incapacidad autogestiva, ha sido un acto de sobrevivencia a la violencia regional. La intervención del Estado ante los conflictos no ha sido efectiva, porque no se han preocupado y ocupado en entender las lógicas locales, su cosmovisión y cultura, generando soluciones tecnócratas y burocráticas administrativas como señala Espinosa (2006). Asimismo, el clientelismo electoral (Freidenberg, 2017) se ha fomentado con el paso de los gobiernos interesados más en su propio bienestar que en el de las comunidades del Amatzinac. A pesar de ello, no se ha evitado que las comunidades sigan administrando las actividades dentro de la organización social del riego.

Las tensiones entre los usuarios del riego y sus organizaciones para el manejo del agua, las organizaciones locales han generado estrategias de sobrevivencia, por ejemplo, se distribuye el agua para el riego a los cultivos considerados prioritarios por los mismos usuarios, cultivar en las tierras más factibles que genere menos costos de producción, se



organizan con sus propias formas locales a pesar de los reglamentos oficiales que muchas veces son ignorados, se buscan conciliar los conflictos internos y entre las comunidades ajenas; en caso de no encontrar una resolución, se solicita la intervención de la UR, la organización regional y en caso extremo al Estado.

Bibliografía

- Ávila Sánchez, H. (2002). *Aspectos históricos de la formación de regiones en el estado de Morelos (desde sus orígenes hasta 1930)*. UNAM-CRIM.
- Broda, J. (2003). La ritualidad mesoamericana y los procesos de sincretismo y reelaboraciones simbólicas después de la conquista. *Graffylia*, 1(2), 14-28. <https://filosofia.buap.mx/sites/default/files/Graffylia/2/14.pdf>
- Comisión Estatal del Agua. (2017). *Estadísticas del agua en el Estado de Morelos, 2017*. SEMARNAT-CONAGUA. http://ceagua.morelos.gob.mx/sites/ceagua/files/eda2017-baja_11.pdf
- Comisión Nacional del Agua. (2009). *El Río Amatzinac: ciclos de vida*. Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales. <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/211877.pdf>
- Comisión Nacional del Agua. (2010). *Programa Hídrico Visión 2030 del Estado de Morelos*. <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2010/11/programahidricovision2030estadomorelos.pdf>
- Comisión Nacional del Agua-Archivo Histórico del Agua. *Fondo Documental Aguas Superficiales*, caja 4384, expediente 58015, Foja (86).
- Comisión Nacional del Agua-Archivo Histórico del Agua. *Fondo Documental Aguas Superficiales*, caja 4359, expediente 57856, foja (555).
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2004). *La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado*. T. Contreras-MacBeath, J. C. Boyás, F. Jaramillo (Eds.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. <https://www.cbd.int/doc/nbsap/study/mx-study-morelos-es.pdf>
- Consultoría, Gestión Y Política Pública. (2012). *Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Temoac, Morelos*. Secretaria de Desarrollo Social, Gobierno Federal. <https://>

docplayer.es/63009285-Atlas-de-riesgos-naturales-del-municipio-de-temoac-morelos-2012.html

Diario Oficial de la Federación. (2011, 26 de enero). *ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales superficiales de la Región Hidrológica número 18 Balsas*. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5175730&fecha=26/01/2011

Dieterlen, P. (1988). *Paternalismo y Estado de Bienestar*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10873/1/Doxa5_09.pdf

Espinosa Henao, O. M. (2006). *Sociedad y agua en Zacualpan de Amilpas. Una aproximación entre territorio, comunidad, organización social y conflictos en torno a una cultura del agua*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.

Fernández de la Vega, L. R. (2012). *Estudio de Factibilidad hidrológica de la Presa Alto Amatzinac, en el Estado de Morelos* [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma de Chapingo.

Freidenberg, F. (2017). La otra representación: vínculos clientelares a nivel local en México. *Andamios*, 14(34), 231-258. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632017000200231

González Saucedo, C. A. (2010). *Tratamiento de cimentación de la presa en el Estado de Morelos*. [Tesis de Ingeniería] Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/505/A1.pdf?sequence=1>

Gutiérrez, A., Romero-López, A. R. y Palerm Viqueira, J., Eds. (2017). *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX: 2a edición*. Estado de Morelos. https://www.academia.edu/34571278/CAT%C3%81LOGO_DE_REGLAMENTOS_DE_AGUA_EN_M%C3%89XICO._SIGLO_XX._MORELOS

- Guzmán Gómez, E. y Guzmán Ramírez, N. B. (2017). *Conocimientos y adaptación tecnológicas en Los Altos de Morelos*. UAEM.
- Hunt, R. C. (1988). Sistemas de Riego por canales, tamaño del sistema y estructura de autoridad. En T. Martínez Saldaña y J. Palerm Viqueira (Eds.), *Antología sobre pequeño riego. Instituciones para la gestión del agua: vernáculas, alégales e informales: Vol. I*, (pp. 225-246). Colegio de Posgraduados; Biblioteca Básica de Agricultura.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Morelos, México*. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2017/702825094713.pdf
- Lara Arellano, R. I. (2010). *Hueyapan crónica de un conflicto anunciado* [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa.
- León López, A. y Guzmán Gómez, E. (2004). Huertas en el desarrollo urbano de la región de la Barranca del Amatzinac, Morelos. En G. Arias, B. Canabal, R. Barrera, O. Muñoz, O. Hernández, F. Arroyo y R. Soriano (Eds.), *Agricultura Urbana y Periurbana en México*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Mañano Fernández, B. (2008). *Territorio, Teoría Y Política*. <https://horizontescomunitarios.files.wordpress.com/2016/10/mancano-fernandez-territorios-teoria-y-politica.pdf>
- Martínez Ruíz, J. L. (2010). *Cosmovisión, rituales y simbolismo del agua en Xochimilco*. [Tesis de doctorado]. Escuela Nacional de Antropología e Historia. https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/tesis%3A552
- Martínez Saldaña, T. y Palerm Viqueira, J. (Eds.). (1997). *Antología sobre pequeño riego. Instituciones para la gestión del agua: vernáculas, alégales e informales*. Colegio de Posgraduados; Biblioteca Básica de Agricultura.

- Mazabel D., D. G. (2007). Organización social y pequeño riego en México. Un acercamiento a la región Centro. *Espacios Públicos*, 10(20), 201-215. <http://www.redalyc.org/pdf/676/67602010.pdf>
- Navarrete Galindo, E. (2017). *La Ruta del huauhtli (amaranto) en el estado de Morelos*. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. CRIM-UNAM; Fondo de Cultura Económica. <https://www.crim.unam.mx/web/sites/default/files/El%20gobierno%20de%20los%20bienes%20comunes.pdf>
- Palerm Viqueira, J. (2008). Distritos de Riego en México, algunos mitos. *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, 13(38), 50. <http://132.248.9.34/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2008/vol13/no38/6.pdf>
- Palerm Viqueira, J. y Rivas, M. (2005). Organización social y riego. *Nueva Antropología*, 19(64), 9-29.
- Rivas Guevara, M. (2000). *Organización social para el pequeño Riego Barranca Amatzinac, Zona Baja y Canal Tenango, Morelos*. [Tesis de maestría] Colegio de Postgraduados.
- Rivaud Delgado, F. (2013). Recuerdos del Agua. *En Letras Libres* (179), 1-5. <http://www.letraslibres.com/mexico/recuerdos-del-agua>
- Rodríguez Castillo, L. (2010). Reseña de "El Gobierno de Los Bienes Comunes. La Evolución de Las Instituciones de Acción Colectiva" de Ostrom, Elinor. *Pueblos y Fronteras Digital*, 6(10), 363-364. <https://www.redalyc.org/pdf/906/90618558011.pdf>
- Sánchez Reséndiz, V. (2015). *Agua y autonomía en los pueblos originarios del oriente de Morelos*. Libertad bajo palabra.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2019). *Información, Datos abiertos*. Estadística de la producción agrícola, Datos planos. <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>

- Valencia Vargas, J. C. (2015). Desarrollo de la región hidrológica del Balsas mediante la modificación de su veda. *Tecnología y ciencias del agua*, 6(1), 81-97. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222015000100005
- Valladares de la Cruz, L. R. (2003). *Cuando el agua se esfumó. Cambios y continuidades en el uso social del agua en Morelos, 1880-1940*. UNAM-Cuautitlán.
- Warman, A. (1978). *...Y venimos a contradecir. Los campesinos de Morelos y el Estado nacional*. SEP.



Jagüey de almacenamiento para el riego en la Toma 4, Campos de Yauhtepec, Morelos.
Febrero de 2018. René Gadea Noguerrón.

El proceso de centralización de la unidad de riego del río Yautepec, Morelos, y su repercusión en los usuarios del regadío

René Gadea Noguera¹

Nohora Beatriz Guzmán Ramírez²

Resumen

En la unidad de riego del río Yautepec, la intervención del Estado para controlar la administración del agua de regadío es un proceso que ha registrado diversos cambios. Mientras que la relación de las instituciones oficiales con los usuarios del riego ha sido poco cercana, limitándose al cobro de cuotas, los beneficiarios adoptan estrategias particulares de gobierno local y de administración del recurso de manera autogestiva, con base en acuerdos comunitarios que permitan una distribución equitativa del agua y la cooperación de los miembros de los grupos para la participación en las necesidades que el sistema de riego requiere para su funcionamiento. Los intentos por centralizar la administración de la hoy unidad de riego del río Yautepec, han sido a través de agrupar los sistemas de riego que conforman esta unidad, no obstante, la presencia oficial ha tenido poco o ningún efecto en las formas organizativas locales. La unidad de riego se conforma de trece sistemas de riego y veinticinco grupos de usuarios distribuidos sobre el río Yautepec en siete presas derivadoras y tres manantiales, conformando organizaciones autónomas regidas por sus propias reglas construidas localmente para el manejo y operación de la fuente de agua y los canales de riego que les abastecen. Actualmente los usuarios enfrentan, de manera oficial, la propuesta de constituirse en una sola administración, perdiendo su autonomía a cambio de recibir recursos federales.

¹ Investigador posdoctoral en el CICSER de la UAEM. rgn_mar@hotmail.com

² Profesora-investigadora en el CICSER de la UAEM. nobegura@yahoo.com.mx



Introducción

Se sabe que desde la época prehispánica algunos de los aprovechamientos de agua del río Yautepec localizados en su cuenca alta eran utilizados en la producción agrícola. Posteriormente, durante la colonia, las haciendas establecidas en la zona acapararían su uso (Ávila, 2001), y con los tiempos postrevolucionarios el agua sería dotada a los pueblos y ejidos con posibilidad de riego (1927). Desde entonces la administración de las aguas del río Yautepec estaría bajo los reglamentos de aguas nacionales con diferentes estatus administrativos. Los primeros reglamentos establecieron una administración por juntas de aguas, conformada por todos los usuarios de las corrientes y manantiales presentes en el río Yautepec. Ellos constituirían un comité representativo con la elección de sus miembros (presidente, secretario, tesorero y vocales) a partir de los representantes y suplentes de los pueblos y ejidos beneficiados, con duración de tres años por administración para encargarse de la recaudación de cuotas, organizar el mantenimiento y la limpieza de la infraestructura hidráulica, convocar a nuevas elecciones, así como mantener comunicación con la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF), facultada para vigilar sus acciones. Por su parte los usuarios de cada ejido y pequeñas propiedades se encargarían de hacer los trabajos de mantenimiento de canales y aportar las cuotas al comisariado o representante de la pequeña propiedad para ser entregadas a la administración de la junta de aguas (SAF, 1927). Posteriormente en 1953 se conformaría el Distrito de Riego (DR) 016 Morelos (Ávalos-Gutiérrez *et al.*, 2010), la cual funcionaría hasta la década de los noventa cuando se realiza el programa de transferencia de los DR. A partir de lo cual se divide el DR 016 del Estado de Morelos ocho módulos de riego (Tabla 1), cinco se transferirán y tres se desincorporarán.



Tabla 1. Módulos de riego del estado de Morelos.

Nombre	Número
Chalma	Módulo 1
El Rodeo	Módulo 2
Alto Apatlaco	Módulo 3
Las Fuentes	Módulo 4
Bajo Apatlaco	Módulo 5
Alto Yautepec	Módulo 6
Bajo Yautepec	Módulo 7
Cuatla	Módulo 8

Fuente: Guzmán, 2006 (modificado para el capítulo)

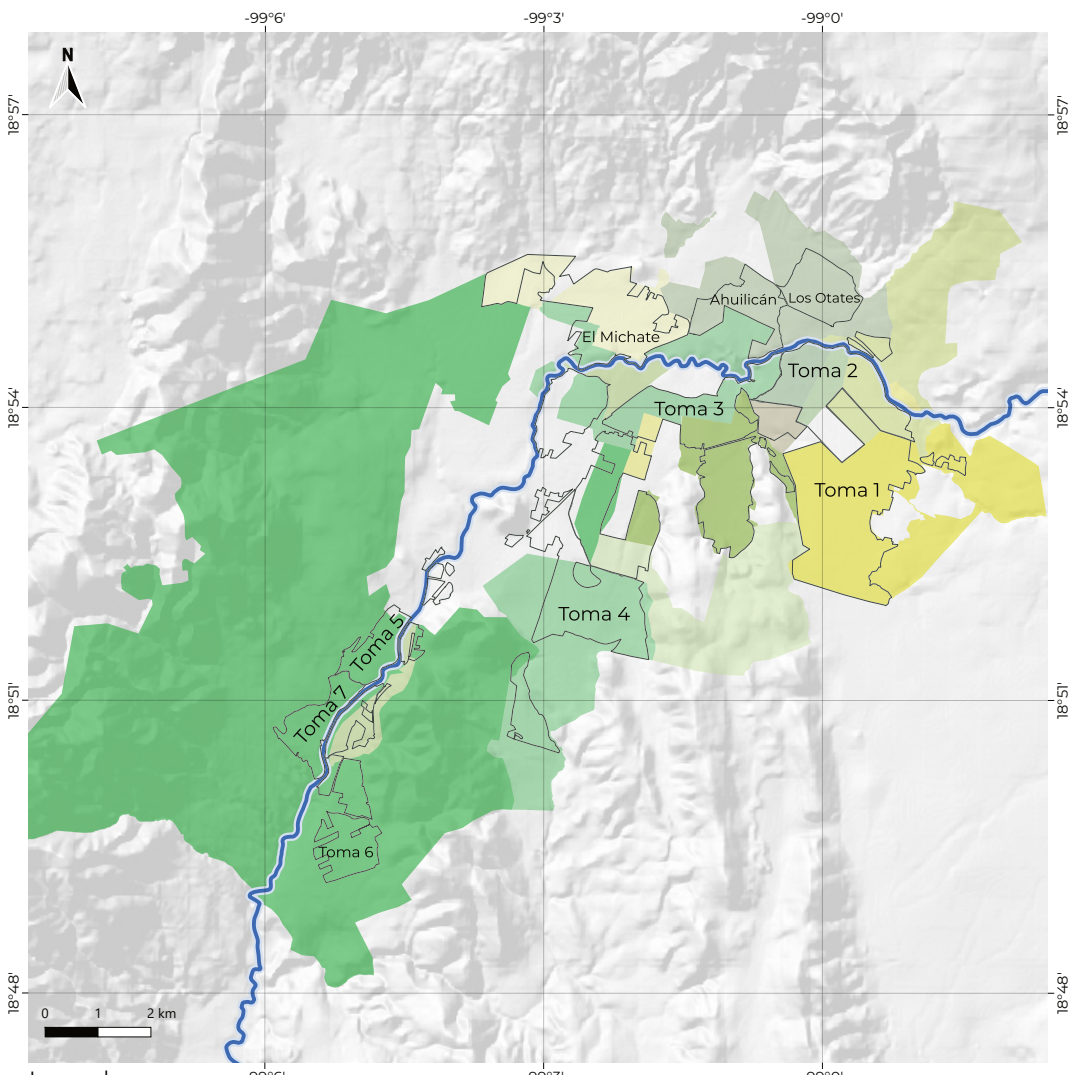
La dinámica administrativa consistió en una gestión centralizada desde la jefatura del DR 016, a través de las dependencias creadas para su administración como la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) de 1953 a 1976, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) de 1976 a 1989 y por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) de 1989 hasta el año 2001. Se estableció una oficina de recaudación en el poblado de Yautepec para el cobro de agua a los usuarios de estos dos módulos de riego, sin embargo, la función de las dependencias sobre los usuarios estaría dedicada principalmente a la recaudación de cuotas, el aforo del agua, la supervisión del mantenimiento y la recopilación de información sobre la producción agrícola. Así, la organización de los usuarios se relegó al margen de las instituciones oficiales, originándose una serie de organizaciones autogestivas para la distribución del agua y limpieza de canales, desde cada aprovechamiento por los ejidos y comunidades propietarias de las áreas regables. La presencia institucional perduraría hasta finales de los años noventa y principios del siglo XXI, periodo en que, a nivel nacional, se implementó el Programa de la Transferencia de los Distritos de Riego que consistió, ante el adelgazamiento del gobierno para sostener la administración y operación de los sistemas de riego de la nación, en transferir los módulos de riego o parte de los mismos a los grupos organizados para que los administrasen y
















operaran, mediante la contratación de personal adecuado para el funcionamiento del sistema de riego, a partir de aplicar las nuevas tarifas por el servicio, encargarse de la recaudación de las cuotas y pagar al personal contratado, dar mantenimiento a la infraestructura hidráulica y caminos, supervisar, vigilar y distribuir el agua, entre otras funciones, sin embargo, las obras principales como las presas y canales generales permanecerían a cargo de las instituciones de gobierno (Guzmán, 2008). En el estado de Morelos este programa se hace entre 1993 y 1997, periodo en el que se logran transferir cinco de los ocho módulos del DR 016. Conformándose dos módulos en la cuenca alta del río Yautepec a partir de las primeras siete tomas y por tres manantiales. De la toma 1 a la 3 y los manantiales de Los Otates y Ahuilicán pertenecerían al módulo de riego del Alto Yautepec y de la toma 4 a la 7 con el manantial El Michate representarían al Bajo Yautepec. Quedando fuera del programa de transferencia los módulos de El Rodeo, El Alto Yautepec y El Bajo Yautepec (Guzmán, 2006), lo cuales se les daría la figura administrativa de Unidades de Riego desincorporadas.

Los usuarios de la cuenca alta y baja del río Yautepec participarían en las negociaciones para la transferencia, pero ante una mala conformación de sus expedientes, por parte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), deciden retirarse del proceso y argumentan que las nuevas tarifas son altas y se niegan a recibir una infraestructura hidráulica deteriorada. Ante esta situación, en el año 2001, la CONAGUA decide entregar los módulos de riego a los usuarios, con la denominación de la unidad de riego (UR) del Río Yautepec, quedando integradas las siete tomas y los tres manantiales en esta unidad (Figura 1), y sin posibilidad de participar de los apoyos federales para el mejoramiento de la infraestructura hidráulica.

Figura 1. Unidad de Riego del río Yautepec



Leyenda
 Río Yautepec
 Áreas de Riego

- Ejidos**
-  Cocoyoc
 -  El Caracol
 -  Itzcamatitlán
 -  Oaxtepec
 -  San Agustín Amatlipac
 -  San Andrés Cuauhtempan
 -  San Carlos
 -  San José de los Laureles
 -  Santa Inés Oacalco
 -  Tlayacapan
 -  Yautepec



Fuente: Elaboración propia, RAN, CONAGUA



1. La autogestión en la unidad de riego del río Yautepec

Actualmente los usuarios siguen manejándose de manera autónoma con contrastantes formas organizativas a nivel local. La UR del río Yautepec, de manera oficial y administrativa se compone de diez zonas de riego, de las cuales siete son tomas directas de río y tres por manantiales, que en su conjunto suman un poco más de 3000 hectáreas (CONAGUA, 2014). Físicamente representan trece sistemas de riego —si consideramos los alcances de la infraestructura hidráulica para el riego de las áreas— que, según Hunt (1988), el sistema de riego se define como el curso del agua a partir de la toma hasta la última parcela que se riega, siendo de estos pequeños sistemas de riego por tener superficies de menos de 5000 hectáreas (Palerm-Viqueira, 2009).

El componente social resulta aún más diverso en cuanto al sistema organizativo para el manejo del agua, existiendo veinticinco organizaciones autónomas que desarrollan diferentes estrategias para la distribución del agua, el mantenimiento, el manejo del conflicto y la participación en la administración del sistema de riego o parte del sistema que les pertenece (sección). Todos ellos establecidos dentro de la UR con base en los límites ejidales o de propiedad. Los sistemas de riego pueden ser comunitarios, es decir, manejados por un solo grupo de usuarios; o bien, un sistema de riego puede estar compartido por más de un grupo de usuarios, quienes se encargan del manejo de la parte del sistema de riego que les pertenece. En este caso son sistemas multicomunitarios que dependen de las áreas comunes como la toma de agua (presa), la bocatoma y el canal general, así como la seguridad del agua, cuyo mantenimiento y conservación de estas áreas comunes se requiere de la organización multicomunitaria. La tenencia de la tierra en los sistemas de riego puede ser ejidal o de pequeña propiedad o en el caso de los sistemas múltiples es ejidal, o ejidal y pequeña propiedad (Tabla 2).



Tabla 2. Sistemas organizativos de la unidad de riego del río Yautepec.

Sistemas de riego multicomunitarios		Ejidos y pequeña propiedad (Sistema organizativo)
Toma 1		Cocoyoc
		Oaxtepec
		Cuauhtempan
Toma 2		Oaxtepec
		Amatlipac
		Los Laureles
		La Cañada
Toma 3		El Caracol
		Itzamatitlán
		San Carlos
		Yautepec
		Pequeña propiedad
Toma 4		Yautepec
		Pequeña propiedad
Toma 5	Canal de derivación margen izquierdo	San Carlos
		Yautepec
	Canal de derivación margen derecho	Yautepec
Manantial El Michate	Canal El Michate	Oacalco
	Canal El Baño	Oacalco
	Canal El Marqués	Oacalco
		Yautepec
Toma 7		Yautepec
Toma 6		Pequeña propiedad (Col. Diego Ruiz)
Manantial Ahuilicán		Tlayca
Manantial Los Otates		Yautepec

Elaboración propia a partir de datos de la CONAGUA, febrero 2015.



2. El impacto de los procesos de centralización y descentralización en los usuarios del riego

La complejidad organizativa que se presenta actualmente en la UR Yautepec tendría que ver con los procesos sufridos en los reglamentos legales para la administración de las aguas por el Estado de manera central. Durante la etapa de funciones del DR 016, entre 1956 y 1997, la administración de los módulos conformados habría sido centralizada en manos del Estado de manera oficial y a través de las dependencias gubernamentales. Sin embargo, al parecer los pequeños sistemas de riego de la UR del río Yautepec habrían estado siempre a cargo de los propios usuarios desde el reparto agrario (Palerm-Viqueira et al., 2000), ya que al indagar sobre cómo era la administración antes de la transferencia, los usuarios no recuerdan algún tipo de intervención directa del DR 016 y han mencionado que ellos siempre se han manejado desde el ejido o la autoridad local para la distribución del agua, el mantenimiento de canales y el pago al distribuidor de agua (fontanero). Todo ello salvo a que tenían que pagar sus recibos de agua en la oficina de cobros ubicada en la ciudad de Yautepec, recibo que después fue requerido para recibir los apoyos del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), a partir de su creación en 1993. También recuerdan que los visitaba un canalero que venía de la oficina de cobros para entregar los recibos de pago, pedir informes de cultivos, supervisar las limpiezas de canales y, a petición de los comisariados, aforar el agua. No se recuerdan las juntas de aguas. Por lo que se observa que la intervención del DR 016 habría sido limitada en los sistemas de riego de la unidad (antes módulos del Alto y Bajo Yautepec), ocupándose principalmente del recaudo de cuotas, aforo de agua, supervisión de las limpiezas y pedir información sobre los cultivos.

Las tareas “siempre presentes” que requieren los sistemas de riego habrían sido desempeñadas por los propios usuarios con la figura del comisariado ejidal o el representante de los pequeños propietarios como el responsable del sistema (casos comunitarios) o de la sección o secciones del sistema de riego que les pertenece (casos

multicomunitarios), además que representando la autoridad del agua. Sin embargo, en algunos sistemas de riego habría una mayor influencia de las instituciones gubernamentales, principalmente en el ejido de Yautepec (tomas 4, 5, 7), el ejido de Oacalco (manantial el Michate) y en la pequeña propiedad de la colonia Diego Ruíz (toma 6), pertenecientes a los sistemas de riego ubicados aguas abajo (Bajo Yautepec), ya que la oficina de cobros del DR 016 se ubicaba en la ciudad de Yautepec, muy cercana y con mayor influencia en estas organizaciones. Esta cercanía ocasionaba que la organización local tuviera un relativo mejor funcionamiento con la presencia de la institución gubernamental, que contribuía a contener los conflictos por la distribución del agua con su presencia, ya que, ante su retiro de la zona, con la desincorporación en 2001, ha prevalecido un incremento en el número de conflictos por distribución de agua ante una organización débil de los usuarios. La presencia de las dependencias disminuía los conflictos por reparto de agua, de tal forma que indirectamente las instituciones de gobierno influían para que se generara un orden al interior de estos sistemas de riego, pero que a la vez inhibió la capacidad de los usuarios para constituirse como organizaciones sólidas y poder tratar este tipo de situaciones (conflictos por distribución). Actualmente el control de la distribución del agua no está en los usuarios a falta de una cohesión social local que permita el control y la equidad del recurso, sino que este control lo mantienen los encargados de la distribución del agua, conocidos localmente como fontaneros.

Los sistemas de riego localizados aguas arriba (Alto Yautepec), que corresponden a las tomas 1, 2, 3 y los manantiales Ahuilicán y Los Otates, manifestaron menor presencia de estas dependencias. Incluso en sistemas de riego como el manantial Los Otates no recuerdan que se pagara agua a alguna dependencia. En los sistemas de riego del Alto Yautepec o aguas arriba, la distribución interna del agua, así como los conflictos eran manejados por los propios usuarios con reglas particulares que se fueron construyendo en el tiempo en una administración local y autónoma, venida desde los abuelos y padres, según lo recuerdan los mismos usuarios (Entrevistas a Ignacio Arenales, comisariado ejidal de Cocoyoc de la toma 1; José Flores, comisariado de Los Laureles de la toma 2; Maximino,



presidente del consejo de vigilancia del ejido de Itzamatitlán de la toma 3, y Mario Rojas, comisariado del ejido de Tlayacapan de Los Otates, 2016). Esta autonomía y, sobre todo, la ausencia de autoridades externas permitió el desarrollo de una mejor capacidad organizativa de los apropiadores para el manejo de sus sistemas de riego, siendo estos usuarios quienes actualmente ejercen una mayor participación para el control sobre el agua, su distribución y en la elección de sus representantes. Desde entonces el conflicto por distribución es de un nivel muy bajo, casi inexistente, ya que se ha mantenido esta capacidad autogestiva basada en la participación de sus miembros.

Con la fusión de estos dos módulos y ante la desincorporación de la UR del río Yautepec en 2001, los grupos de usuarios quedaron totalmente a cargo de sus sistemas de riego, sin influencia de las instituciones de gobierno o autoridades externas. Esto permitió que los grupos de usuarios tomaran decisiones sobre sus áreas de riego. Así, se observan dos hechos como resultado de este proceso:

1) El fortalecimiento de las organizaciones locales, principalmente aquellas que estuvieron menos influenciadas con la presencia de las instituciones de gobierno y que les permitió el desarrollo de mayores capacidades autogestivas al interior de sus organizaciones, principalmente en los sistemas de riego aguas arriba (tomas 1, 2, 3, manantiales Ahuilicán y Los Otates). Estas corresponden a catorce grupos de usuarios de los ejidos de Cocoyoc, Cuauhtempan y Oaxtepec de la toma 1; Amatlipac, La Cañada, Los Laureles y Oaxtepec de la toma 2; El Caracol, Itzamatitlán, San Carlos, Yautepec y pequeña propiedad de la toma 3; el ejido de Tlayca del manantial Ahuilicán, y el ejido de Tlayacapan del manantial Los Otates. Su organización se construye con una participación de los usuarios en la elección de sus representantes y en la toma de decisiones. Una autoridad interna (local) puede ser controlada por los mismos usuarios de manera democrática, impidiendo que esta autoridad tome decisiones arbitrarias (Maass y Anderson, 2010).

2) El debilitamiento de organizaciones autónomas, principalmente aquellas más influenciadas por la presencia de las instituciones gubernamentales antes de la desincorporación, como las de las tomas 4, 5, 6, 7 y el manantial El Michate, donde se registra un menor control sobre la distribución del agua, una baja participación de los usuarios en la elección de sus representantes y en la toma de decisiones; ello genera conflictos frecuentes por distribución. Estas áreas de riego pertenecen a siete grupos de usuarios que corresponden a los ejidos de Oacalco y Yautepec (manantial El Michate), Yautepec y pequeña propiedad (toma 4), Yautepec (toma 5), la pequeña propiedad de la colonia Diego Ruiz (toma 6) y el ejido de Yautepec (en la toma 7), situados aguas abajo del río Yautepec. La influencia de las instituciones oficiales en algunos sistemas de riego ocasionó mayor dependencia hacia esta presencia para la organización local de grupos de usuarios, disminuyendo la capacidad de desarrollar procesos autogestivos sólidos. Esto llevó a que usuarios más intervenidos tuvieran mayor disposición por aceptar el proceso de transferencia, es decir, fuera más fácil que aceptasen las disposiciones del Estado o se negasen a abandonar esta relación al sentirse mayormente respaldados por las instituciones oficiales (marco jurídico) para su funcionamiento.

La intervención de las instituciones gubernamentales sobre los usuarios tiene efectos negativos. Su presencia limita la autogestión local, la cual se genera por los propios usuarios con base en la experiencia y conocimientos desarrollados al tener participación directa en la organización para la distribución del recurso, el tratamiento del conflicto y demás tareas que el sistema requiere (Oré, 2005). Palerm-Viqueira (2005) señala que la presencia de una administración centralizada inhibe el conocimiento local y las habilidades para el manejo del recurso y resolución de conflictos en contraste con las capacidades locales que desarrollan los usuarios que han gobernado y administrado, principalmente, pequeños regadíos por largos periodos. En circunstancias parecidas a las de la UR Yautepec, Montes de Oca y colaboradores (2012) se encontró la UR Tepetitlán, Estado de México, en la cual hubo también un proceso de desincorporación que fortaleció a los usuarios con el retiro de la institución oficial debido a que las comunidades de



regantes ya operaban partes de sus sistemas y realizaban la distribución del agua mediante autoridades locales. Boelens (2009) remarca la importancia del conocimiento local, generado para la gestión de los sistemas de riego por las comunidades campesinas e indígenas en la región andina, la cual incluye una diversidad de formas organizativas, reglas, derechos de agua, tecnologías, distribución, etc., que se adecuan a la gestión, la infraestructura, lo social y las interacciones con los marcos sociolegales. Maass y Anderson (2010) argumentan que la debilidad de una organización no necesariamente debe terminar con la alternancia de poder desde instancias de gobierno o en una administración centralizada de los sistemas de riego por los propios regantes (una sociedad de responsabilidad limitada [s de RL]), ya que probablemente el control local del recurso se pierda y no haya una respuesta suficiente a los requisitos que el riego requiere. En este sentido, la agricultura de riego perdería eficiencia.

3. Propuesta de reincorporación al Programa de Transferencia (sociedad de responsabilidad limitada)

La pérdida del control sobre el recurso y la falta de cohesión de los usuarios por la limitada capacidad organizativa desarrollada en los sistemas de riego aguas abajo los llevó a replantearse la relación que guardaban con la CONAGUA. A partir de 2013 un grupo de usuarios del ejido de Yautepec, principalmente de la toma 4 y cercanos a la administración del comisariado ejidal, hacen un acercamiento a la CONAGUA, ubicada en la Ciudad de Cuernavaca, con el fin de solicitar la intervención de esta comisión para acceder a recursos federales y sanear la infraestructura principal de sus sistemas de riego, a la vez que para poner orden en la distribución del agua. En respuesta, la CONAGUA les propone terminar de reintegrarse al Programa de Transferencia (abandonado en 2001), mediante la constitución de una S de RL como órgano representativo de los usuarios de la UR del río Yautepec, y con ella centralizar la administración y operación de los sistemas de riego desde la toma 1 a la 7, además de los manantiales el Michate, Ahuicán y Los Otates, bajo esta figura jurídica y con personal contratado. Es el ejido de Yautepec, por medio de sus autoridades ejidales,

quien convoca a los comisariados ejidales y los representantes de la pequeña propiedad que integran los sistemas de riego de la unidad para participar en la constitución de la RL con la visión de ser partícipes de los recursos federales para el mejoramiento de su infraestructura hidráulica. En 2014 y mediante reuniones previas se aprueba la constitución de la sociedad de responsabilidad limitada y el primer consejo de administración y primer consejo de vigilancia ante asamblea, constituida por doce delegados representantes y trece suplentes, de doce ejidos y una pequeña propiedad (toma 6), como representación de las zonas de riego de la unidad del río Yautepec, según consta en el Acta Constitutiva de la Sociedad de Responsabilidad Limitada del 3 de diciembre de 2014 (Tabla 3).

Tabla 3. Asamblea que presidió la aprobación de la constitución de la sociedad de Responsabilidad limitada, 3 de diciembre de 2014

Núm.	Ejido o propiedades	Delegado	Delegado
1	Yautepec	Ignacio Valdez Neri	Héctor Daniel Bastida Salomón. José Guadalupe Abarca Salgado
2	Itzamtitlán	Román Quiroz Quintero	Felipe Pinzón Gómez
3	Los Arcos (S. Carlos)	Salvador Jiménez Domínguez	Pablo Elías González
4	Oaxtepec	Braulio Barón Jiménez	Eustacio de la Cruz Márquez
5	Cocoyoc	Luis Ignacio García	Victoriano Ramírez Aguilera
6	Santa Catarina	Heriberto Flores Tlatilpa	Santiago Rojas Flores
7	El Caracol	Diego González Gómez	Alfonso González Gómez
8	Tlayacapan	Mario Rojas Mendoza	Faustino Banda Allende
9	Col. Agrícola Diego Ruiz	Nicolás Gabriel Quintana Razo	Miguel Valdepeña Quintana
10	Oacalco	Juan Muñoz Tovar	Marco Antonio Labastida Ramírez
11	San Sebastián	Carlos Oscar Aguilar Alvarado	Braulio Barón Jiménez
12	San Agustín Amatlipac	Marciano Enríquez Hernández	Alberto Rojas Flores

Fuente: Acta de Asamblea para la Constitución de la Sociedad de Responsabilidad Limitada, 2014.



Sin embargo, esta representación no parecería ser suficiente al estimar doce de veinticinco sistemas organizativos que identificamos dentro de la UR y también considerando que los sistemas de riego se componen de uno o varios grupos de usuarios independientes de diferentes ejidos y comunidades. Esto, considerando también que algunos ejidos se encuentran en más de un sistema de riego —como Yautepec, Oaxtepec y San Carlos—, por lo que la representación del comisariado ejidal no reflejaría las necesidades de cada una de sus secciones de riego en las diferentes tomas o manantial, al estar colocadas física y socialmente de diferente manera dentro de la UR y relacionadas a la fuente de agua (cantidad y calidad), la presa derivadora y la ubicación sobre el río (aguas arriba o aguas abajo), así como la cercanía a la urbanización. Por lo tanto, hay diferentes necesidades de los usuarios dada la heterogeneidad que existe en los sistemas de riego y en los usuarios y pese a pertenecer a un mismo ejido y a un distinto sistema de riego, con derechos y obligaciones específicos surgidos en cada espacio de riego.

A 2019 los trámites para la consolidación de la estructura administrativa central de la UR Yautepec, a través de la S de RL, se han visto interrumpidos por diversos grupos de usuario. Ellos se han negado a entregar una serie de documentos personales en copias como socios, requeridos para que se realice el trámite de dar de alta a la S de RL ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Los documentos consisten en el registro federal del contribuyente (RFC), clave única de registro de población (CURP) y de títulos de propiedad (Entrevista con el Ing. Sánchez de la CONAGUA, 2015). El procedimiento es complicado debido a que no todos los usuarios están dispuestos a entregar estos documentos. Al no contar con la información completa sobre de qué trata este proceso, no tienen la suficiente confianza del uso que se les da a sus papeles. Además, esto significa realizar un trámite de tipo burocrático que implica desplazamiento e inversión de tiempo y dinero. Asimismo, los documentos se tienen que recopilar entre los usuarios de los ejidos y comunidades que integran la unidad de riego Yautepec (1931 usuarios) mediante el Consejo de Administración de la S de RL aprobado. Aparte de que no todos los sistemas de riego de la unidad están convencidos que se haga este proceso.

Cabe recordar que la constitución de la S de RL es empujada por los grupos de usuarios en donde los conflictos por la distribución del agua son frecuentes, principalmente las áreas de riego del ejido de Yautepec, con el objeto de cambiar las condiciones respecto a la distribución del agua de sus zonas de riego. Por lo que una de las principales razones para la reincorporación, podría deberse a la relación que mantenían estas organizaciones con las dependencias. Así, buscan nuevamente el respaldo de la institución oficial para retomar el control del recurso; sin embargo, las actuales negociaciones sobre la centralización de la UR Yautepec entre los usuarios (para la constitución de la S de RL) y la CONAGUA, al igual que en el primer intento por transferir la UR, no ha tenido el consenso de los usuarios de los sistemas de riego, quedando solamente a nivel de los comités de comisariados ejidales y la CONAGUA. Esto se advierte en que algunos representantes de organizaciones locales dicen desconocer que actualmente se esté llevando a cabo una negociación con la CONAGUA para pertenecer a una sola administración, o cuando menos lo han escuchado pero no se tiene claro de qué se trata y solo saben que obtendrían recursos federales (Heriberto Flores, tesorero del comité de agua del manantial Ahuilicán; Porfirio Flores, comisariado del ejido de La Cañada; Rogelio Sánchez, comisariado del ejido de Amatlipac; Bernardino González comisariado del ejido de Cuauhtempan, 2018). Esta confusión es debido a que hubo cambios de comités de comisariados ejidales, o a que, si los anteriores comisariados o representantes tuvieron participación en este proceso, la información ya no se transmite al sucesor ni a los usuarios porque no hay un interés de cambio radical en su organización para el manejo de sus sistemas de riego. De esta forma también se advierte una oposición por parte de muchos grupos autogestivos, sobre todo de los que mantienen el control de la administración y el manejo del recurso en sus sistemas de riego. No obstante, estos grupos de oposición plantean que, de consolidarse la S de RL, no se permitirá que las cuotas se paguen en un solo lugar, en una administración centralizada, sino que cada ejido cuente con su oficina de cobros y el dinero sea empleado en el mismo sistema de riego donde se recaudó; tampoco aceptarían la intervención de personas ajenas en sus espacios de riego. Con estas



observaciones rechazan la pretensión de depender de las decisiones centrales de la S de RL. Por otra parte, consideran que de conformarse una administración central de la UR Yautepec, les tomaría mucho tiempo para ir a pagar o hacer trámites a la oficina, la cual se ubicaría nuevamente en la ciudad de Yautepec, y con ello perderían un día de labor. También consideran que han podido tratar los conflictos por la distribución de agua y que la participación de los usuarios en la toma de decisiones les ha ayudado a resolver necesidades sobre su organización para la distribución del agua y del mantenimiento de su infraestructura hidráulica.

La centralización de los sistemas de riego en una S de RL comprometería a las organizaciones autogestivas que han logrado administrar de forma equitativa el recurso. La desconfianza que hay en estos grupos por perder el control se justifica al compararse con los módulos de riego transferidos del DR 016 Morelos, donde se observa un distanciamiento entre la administración y los usuarios. La participación democrática de los usuarios en la elección de sus representantes, la toma de decisiones sobre su agua, obra hidráulica y áreas de producción desaparecen. Tal es el caso del módulo 5 Agrosiglo XXI, donde la toma de decisiones sobre los sistemas de riego resulta vertical, dejando fuera de la participación a los usuarios (Entrevista anónima a usuarios de Agrosiglo XXI, 20 de enero de 2018). Por otro lado, la UR de El Rodeo, en Morelos, fue otro módulo que rechazó incorporarse al DR 016 y actualmente han logrado una autogestión basada en la confianza de la administración y operación de la UR, ejecutadas por los mismos usuarios y en la toma de decisiones son considerados con voz y voto (Guzmán, 2008).

Participar en una sola administración que intervenga en los procesos locales degradaría varios aspectos locales que fortalecen la autonomía de los grupos autogestivos, como la identidad de ser los poseedores de su agua y red de canales, las capacidades para resolver conflictos, construcción de acuerdos sobre nombramientos de representantes y de cooperación que históricamente les han permitido manejar los aspectos sociales y físicos del sistema de riego. Como señala Oré (2005), el control central del riego, tanto en

su administración como en su desarrollo, implica una mayor centralización y consolidación de poder político, lo que supone el desplazamiento de los poderes locales a uno central, lo que altera la capacidad autogestiva. Palerm-Viqueira (2014) argumenta que el modelo de gestión con autogobierno y administración burocratizada parece proliferar últimamente, y con ello se sustituyen y seguramente se fragilizan los sistemas de conocimiento locales tanto técnicos como organizativos. Oré (2005) se suma al señalar que con la sustitución de acuerdos locales por nuevas normas propuestas desde una administración central y ajenas a las necesidades de los usuarios —que son de centralizar la distribución del agua, la operación y el mantenimiento del sistema de riego— se altera la composición organizativa local constituida por reglas desarrollada por los mismos usuarios. Estas normas oficiales vienen a considerar como iguales a todos los usuarios, ignorando sus diferencias tanto sociales como culturales, siendo después simplemente usuarios de riego y cuya obligación empieza y termina con el pago de tarifas de agua al quedar fuera de la participación en las “tareas siempre presentes” de los sistemas de riego. Así se eliminan las identidades de grupo generadas por participar en obligaciones colectivas frente al riego. Boelens (2009) dice que las propuestas de las Leyes de Agua constituyen una amenaza y una oportunidad para las comunidades de usuarios de riego, que los lleva a enfrentar un reto a su autonomía, pero a la vez la aprovechan como una herramienta para la redistribución, como reacomodo de la organización interna en un sentido de equidad, especialmente cuando se pierde el control administrativo sobre el recurso, lo cual conlleva al surgimiento de conflictos por su distribución. En esta dirección, Boelens (2009) también ha señalado que los usuarios buscan aprovechar el marco legal para obtener beneficios. Cuando surgen conflictos o necesidades los usuarios seleccionan estratégicamente de sus sistemas sociolegales las normas, reglas y procedimientos que puedan legitimar y reforzar sus reclamaciones particulares, y que posteriormente terminan interactuando sus reglas locales con la normatividad oficial hasta actuar finalmente dentro de lo local.



Conclusiones

La diferencia organizacional existente entre sistemas aguas arriba (antes Alto Yautepec) más organizados, y aguas abajo (antes Bajo Yautepec) menos organizados, pudiera estar relacionada a la presencia/ausencia del Estado, a través del marco jurídico y las instituciones gubernamentales.

La influencia de estas instituciones, principalmente en los sistemas de riego aguas abajo, inhibiría la capacidad de los usuarios en la forma de resolver sus problemas por distribución de agua, ya que el respaldo legal permitió que los conflictos fueran contenidos por la presencia de las instituciones al sentirse más respaldados, y que ante su retiro (con la desincorporación) se mostró la baja capacidad desarrollada por la organización intervenida por el Estado. Al no haber tenido la habilidad de mantener el control del agua, los conflictos por distribución son ahora frecuentes, habiendo un debilitamiento en la organización local. Ello en contraste con los sistemas de riego, aguas arriba, que fueron menos intervenidos por el DR 016 y que desarrollaron organizaciones fuertes basadas en las necesidades locales de los usuarios por la ausencia o baja presencia de autoridades externas, pues hoy continúan manteniendo el control del recurso y su organización se ha visto fortalecida en su autonomía.

La falta de cohesión social a nivel de UR, tendría que ver con que las organizaciones de usuarios son diferentes y no se reconocen como un todo por la independencia que guarda cada sistema de riego y la autonomía que tienen los grupos de usuarios para manejar sus espacios de riego. La idea de UR proviene del Estado al pretender aplicar las normas legales sobre los aprovechamientos de agua, dejando de lado las formas organizativas desarrolladas localmente para el manejo del agua y las necesidades que los llevan a la autogestión. Así, se pretende homogeneizar dentro de unos límites administrativos los requerimientos de variadas organizaciones locales independientes. La identidad de pertenencia está más orientada hacia un sistema de riego o parte del sistema

que a la UR en su totalidad. Esto se puede ver en la UR del río Yautepec, la cual es resultado del proceso desde el Estado, que intenta unificar la operación y distribución del agua para facilitar administrativamente su control, primero con su centralización, al construir los módulos del Distrito de Riego 016 Morelos, y después con el proceso de transferencia, descentralizar, pero con el sentido de mantener el control del recurso y las organizaciones locales. Todo lo anterior al conservar su presencia a través del suministro de recursos federales a la s de RL para la unificación administrativa de las siete tomas y los tres manantiales que componen la UR. Este proceso actualmente es enfrentado por los usuarios en una propuesta de reincorporación a este programa, sin embargo, existen divergencias en la decisión entre centralizar o no centralizar la administración. Por un lado, están los grupos que perdieron el control del recurso y buscan mayor orden al interior de sus organizaciones; por otro, los grupos que continuaron fortalecidos después de la desincorporación y que prefieren mantener su propia organización. No obstante, ambas partes buscan obtener recursos federales. De consolidarse la s de RL, se espera tener participación de estos recursos. Aunque la transferencia podría generar conflictos a nivel de la UR por la disponibilidad de recursos económicos que lleguen vía s de RL y que serían disputados por los diversos intereses generados entre los usuarios y no tanto por el recurso agua.

A pesar del establecimiento de la sociedad civil, las organizaciones autogestivas podrían continuar funcionando de la misma manera en que lo hacen. El propósito de la unificación de la administración, como se advierte, es para la obtención de los recursos federales y el control de la zona, más que para mejorar la distribución del agua. Este proceso poco podría afectar el manejo autogestivo del recurso por los grupos locales.

Como organizaciones diferenciadas podemos decir que la centralización de la administración de la UR del río Yautepec, como lo plantea una s DE RL, no necesariamente conlleva a mejorar la productividad del campo con la implementación de conceptos de economía, modernidad o tecnificación del riego. Esto implica más bien cambios radicales



en las costumbres locales y comunitarias para el manejo del agua y del paisaje agrario. Centralizar la administración que hacen los ejidos y comunidades en sus espacios de riego por su cuenta significa perder el control del recurso y su distribución, además de no poder participar en la elección de sus representante, la toma de decisiones y en la construcción de acuerdos locales precisos, mucho menos en las labores de mantenimiento que, a fin de cuentas, la cooperación arraiga el derecho al uso de la infraestructura hidráulica y del recurso, además que otorga el reconocimiento de los demás a ese derecho que se ha fomentado con la participación de cada miembro del grupo a través de los abuelos, padres y los hijos que heredan la tierra, el agua y ese derecho mismo a participar en la construcción del sistema social y físico del riego en cada uno de los espacios que conforman la UR del río Yautepec.

Bibliografía

- Ávalos-Gutiérrez, C., Aguilar-Sánchez, G. y Palerm-Viqueira, J. (2010). *Gestión técnica y social del uso del agua en Morelos: caso del río Cuautla*. Imprenta de la UACH.
- Ávila S, H. (2001). *La agricultura y la industria en la estructuración social de Morelos*. Miguel Ángel Porrúa.
- Boelens, R. (2009). *Aguas diversas. Derechos de agua y pluralidad legal en comunidades andinas*. Pontificia Universidad Católica del Perú; Universidad de Wageningen.
- Comisión Nacional del Agua. (2014). *Plano general de la unidad de riego del río Yautepec*. Servicios y asesoría "La Cumbre s. A. de c. v".
- Guzmán R, N. B. (2008). Transferencia y organización social en el Distrito de Riego 016, Estado de Morelos. *Investigación Agropecuaria* (5), 295-306.
- Guzmán R., N. B. (2006). Una tradición de la autogestión en la administración del agua de riego. La unidad de riego El Rodeo. En S. Vargas, D. Soares y N. B. Guzmán, (Coords.), *La gestión del agua en la cuenca del río Amacuzac: diagnóstico, reflexiones y desafíos, México* (pp. 256-280). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, UAEM.
- Hunt, R. C. (1988). Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la autoridad. En J. Palerm y T. Martínez (Coords.), *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría* (pp. 47-77). Colegio de Postgraduados.
- Maass, A. y Raymond L., A. (2010). *Los desiertos reverdecerán. Estudio comparativo de la gestión del riego en el Mediterráneo español y el oeste norteamericano*. Generalitat Valenciana; Biblioteca Valenciana.
- Montes de Oca H., A., Chávez M., C., Guízar V., F. y Vizcarrá B., I. (2012). Conflicto por el sistema de riego Tepetitlán después de la transferencia. *Región y sociedad* (24), 91-117.

- Oré, M. T. (2005). *Agua, bien común y usos privados. Riego, Estado y conflictos en La Achira del Inca*. Pontificia Universidad Católica del Perú; Soluciones Prácticas-TDG; Wageningen University; Water Law Indigenous Rights.
- Palerm-Viqueira, J. (2005). Gobierno y administración de sistemas de riego. *Región y sociedad* (17), 3-33.
- Palerm-Viqueira, J. (2009). Distritos de riego en México, algunos mitos. En Aventuras con el agua. *La administración del agua de riego: historia y teoría* (pp. 277-327). Colegio de Postgraduados.
- Palerm-Viqueira, J. (2014). La administración burocrática y no burocrática de sistemas de riego. *Actas de Derecho de Aguas* (4), 81-93.
- Palerm-Viqueira, J., Pimentel E., J. L. y Salcedo B., I. (2000). Organización diferencial y escasez de agua, caso río Cuautla, Morelos. En J. Palerm-Viqueira y T. Martínez (Coords.), *Antología sobre pequeño riego. Organizaciones autogestivas: Vol. II* (pp. 73-95). Colegio de Postgraduados; Plaza y Valdés.
- Secretaría de Agricultura y Fomento. (1927). *Reglamento provisional para la distribución de las aguas de los manantiales y corrientes del río Yautepec de jurisdicción federal*.





Canal de riego Arrozal. Tenango, Morelos.
Mayo de 2020. Jacqueline Lucila Ocampo Galicia

Breve estudio sobre la dinámica de producción agrícola, explotación y gestión del agua en las unidades de riego en Tepalcingo, Morelos

Adriana Estrada Álvarez¹
Jacqueline Lucila Ocampo Galicia²

Resumen

En este estudio sobre las Unidades de Riego del municipio de Tepalcingo se analiza la relación entre la producción agrícola y el uso y gestión del agua, partiendo del planteamiento que estos son administrados de forma autogestiva. En un municipio en el cual la producción agrícola para subsistencia ha pasado a ser una producción para la comercialización como es la cebolla, jitomate, maíz elotero y el ejote. Con cuatro unidades de riego que se abastecen mayoritariamente del agua de pozo, resulta onerosa el uso de bombeo para la extracción y la distribución, lo cual eleva los costos de la producción. Ubicados los productores en el acuífero Axochiapan-Tepalcingo, el cual es el más sobre-explotado en el estado de Morelos, se encuentran en una situación de vulnerabilidad construida por el aumento en la producción de riego y una baja recarga del acuífero, que en varias oportunidades ha colocado en riesgo las cosechas en la región, originando pérdidas económicas a los productores.

¹Profesora-investigadora de la Facultad de Artes de la UAEM. polvoagua@gmail.com

²Docente en la comunidad indígena de El pañuelo Ayala, Morelos. jakyantropologia@gmail.com



Introducción

En México prevalecen dos formas de irrigación destinadas a la agricultura: una que se construye bajo la lógica de los grandes sistemas de irrigación donde el Estado es quién controla y gestiona el uso de agua a través de un sistema burocrático (Palerm, 2004);³ y otro sistema que corresponde a las unidades de riego (UR) las cuales se administran desde los pequeños productores agrícolas, un espacio, en teoría, donde se toman decisiones de manera colectiva y se gestiona el uso del agua para el bien común, como lo ha estudiado Ostrom (2000).

La historia moderna de los sistemas de irrigación para la agricultura comienza posterior al movimiento revolucionario de principios del siglo XX, cuando en 1917 en la Constitución Mexicana se declara que los usos del suelo y sus recursos naturales son propiedad de la nación. En 1926 se establece la Ley de irrigación con aguas federales que define la reconstrucción de obras de infraestructura de riego para la agricultura, obras que fueron construidas durante el periodo liberal de la segunda década del siglo XIX cuando prevaleció un sistema de irrigación de canales que privilegió la producción del sistema económico latifundista de las haciendas.

La ley de 1926 se sustituye en 1947⁴ por la Ley Federal de Riego en el marco de la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH). Durante este periodo se regionaliza

³ Los estudios sobre los sistemas de irrigación en el mundo moderno son parte de un debate complejo que comienza en 1957 cuando Karl Wiltfögel publica el libro "Despotismo Hidráulico" donde se sostiene una "relación causal entre gran obra hidráulica y Estado administrador despótico". Una organización sobre los recursos hídricos para uso de la producción agroalimentaria que se organiza o desde la administración pública, distribuida en Distritos de Riego y cuyo funcionamiento y control se encuentra en la disputa entre el Estado y el control de las empresas transnacionales de la agroindustria; y por otro lado, el análisis desde el ámbito de la gestión de los recursos del bien común en manos de pequeños productores como lo analiza Elinor Ostrom (González Alcantud y Malpica Cuello, 1995; Hunt, 1997; Hunt, 2007; Lipsett-Rivera, 1999; Maass y Anderson, 1976; Palerm, 2004; Worster, 1985).

⁴ Es importante mencionar que, durante el siglo XX, posterior a la revolución existen tres periodos y dos grandes proyectos de modernización de México. Uno ubicado en los años de 1940 con el proyecto político de Miguel Alemán y uno segundo durante la década de 1970 impulsado por Luis Echeverría, mientras que el tercer periodo se desarrolla en la década de 1990 en el marco de la introducción de las políticas neoliberales. En todos estos periodos se reforman las leyes de distribución y explotación de recursos hídricos.

y delimita la gestión del agua para los grandes proyectos de irrigación en distritos de riego (DR). Más adelante, durante las décadas de 1970 y 1980 se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) destinada a descentralizar la gestión del uso del agua y reconocer las unidades de riego (UR) como un espacio donde operan los pequeños sistemas de irrigación en manos de pequeños productores agrícolas. Finalmente, en el contexto de las políticas neoliberales, en 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) donde se permitirá el usufructo de la tierra y los recursos naturales para el interés privado; es durante este periodo que se transfieren los DR a los usuarios, y desde entonces existe una disputa del interés privado sobre el acceso, administración y control del agua (Jiménez et al., 2010, pp. 33-37).

Actualmente en México la superficie irrigada asciende a 6.4 millones de hectáreas: 3.4 millones de ellas se distribuyen en 85 DR y 3 millones más en aproximadamente 39 500 UR. Cabe señalar que las tierras irrigadas que se encuentran en los DR principalmente utilizan embalse, derivaciones y manantiales para trasladar las aguas que provienen de presas, lagunas o manantiales; y en el caso de las UR prevalece la extracción de agua por medio de pozos y se distribuye por medio de canales y mangueras (Vuelvas Cisneros, 2016, p. 44).

Este capítulo es un breve estudio regional sobre la experiencia de las UR que existen en el ejido de Tepalcingo, Morelos. Una región cuyos campesinos han transitado durante el siglo XX de ser peones en las haciendas, a cultivar para la subsistencia a través del sistema agrícola de la milpa en sus ejidos, a incorporarse a la producción agroindustrial de la lógica de mercado de productos comerciales. Un municipio donde existe una infraestructura compleja de irrigación organizada en cuatro UR donde los ejidatarios son los responsables de la gestión del agua destinada a los cultivos y los cuales han sido partícipes de un proceso de ampliación de los sistemas de riego que ha provocado la sobreexplotación del agua en un ecosistema que representa un recurso ambiental estratégico y cuya fragilidad es alta.



El capítulo se organiza en cuatro apartados: el primero describe con base en datos estadístico se describe brevemente las características socioculturales de la población de Tepalcingo, en el segundo se desarrolla de manera general la importancia del ecosistema de la selva baja caducifolia que ocupa más de la mitad del territorio de Tepalcingo; en el tercero se estudia la dinámica productiva agrícola, y por último se analiza una vulnerabilidad socioambiental que prevalece alrededor de la gestión del agua y la producción agrícola en la región.

1. La gente de los pueblos de Tepalcingo

El origen etimológico del nombre de Tepalcingo proviene de la lengua nahuatl tecpatzinko que significa “abajo o detrás de los pedernales”. Una región cuyos vestigios más antiguos son de pueblos mixtecos y nahuas que habitaron desde el siglo XIII. Un lugar que en tiempos de la llegada de los españoles pertenecía a la delimitación de Huaxtepec, y durante la colonia quedó en la demarcación de Yecapixtla (Gobierno del Estado de Morelos, 2017).

A pesar de su antecedente como un lugar habitado por pueblos mixtecos y nahuas, en el último censo de población del 2020, solo 103 personas reconocieron hablar alguna lengua indígena sea el nahua, el mixteco, el tlapaneco o el otomí; sin embargo, el 28.1% se declaró ser indígena, lo que nos dice que existe una pérdida significativa de la lengua nativa (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021a).

El total de la población registrada fue de 28 122 habitantes: 14 281 fueron mujeres y 13 841, hombres. De este conjunto el mayor porcentaje se concentra en las edades de 15 a 19 años. Es una población que se dispersa en cuarenta localidades, siendo los principales poblados Huitchila, Ixtlico el Chico, el Limón de Cuauchichinola, Adolfo López Mateos, Pitzotlan, Los sauces, El tepehuaje, Zacapalco, Cruz de Jaramalla o Colonia Lauro Ortega (INEGI, 2021b).

Históricamente la gente de Tepalcingo ha vivido de la agricultura, sin embargo, desde fines del siglo pasado existe un incremento de las personas económicamente activas que se dedican a los servicios. Según los registros más recientes de las 1216 unidades económicas, el 57% se dedica al comercio, el 31% a los servicios, el 12% trabaja en actividades relacionadas con la manufactura y el 1% en otros (Gobierno del estado de Morelos, 2017, p. 37).

Desde fines del siglo XX el proceso de migración internacional dirigidos hacia los Estados Unidos aumentó considerablemente en la región, según las cifras se estima que el 22% de las viviendas recibieron remesas y la mayor parte de la población que emigró fue por razones de trabajo o familiares. En el censo de población 2020 se registró que el 5.8% fue inmigrante, es decir, que regresaron a vivir al municipio 330 personas que nacieron en otro país de las cuales 153 son hombres y 177, mujeres (INEGI, 2020).

Tepalcingo no es el municipio con mayor rezago en la entidad, pero sí está dentro del rango de los municipios con menores capacidades, mayor pobreza e índices de marginación. Por ejemplo, en el diagnóstico municipal de 2017 se registró que el 63.3% de la población vive en condición de pobreza, a nivel nacional el porcentaje fue de 46.3% y a nivel estatal, de 43.6%; las personas que viven en condiciones de pobreza extrema en el municipio representan el 12.9% y el 36.6% vive en condiciones de pobreza moderada. Existe una vulnerabilidad por carencia social del 30.4%, se registra el 23.7% de rezago educativo, el 82% carece de seguridad social y existe un déficit de 45.5% en calidad de servicios, es así, que el municipio presenta un índice de marginación alto (Gobierno del Estado de Morelos, 2017, pp. 27-32).

2. Un “edén” hídrico en la selva baja de Morelos

El municipio de Tepalcingo fue reconocido y delimitado como parte del estado de Morelos en 1826, y se encuentra en el suroriente del estado con una extensión territorial de 349.713



km² que representa el 7.05%. Morelos es un estado que colinda con los estados de Puebla, Ciudad de México, Estado de México y Guerrero, y su división política está conformada por 36 municipios. Un estado que tiene una muy variada geomorfología debido al cruce del Eje Neovolcánico Transversal, cuyas principales elevaciones corresponden al volcán Popocatepetl, Ocotecatl, Chichinautzin, Chalchihuites y Tres cumbres, además de la Sierra Madre Sur.

Estas características geomorfológicas producen que en una extensión territorial muy pequeña exista una diferencia de altitud que va de los 2809 msnm hasta los 850 msnm dando lugar a una diversidad de ecosistemas como bosques húmedos y subhúmedos en el norte del estado que funcionan naturalmente como regiones de recarga del recurso hídrico, el cual se estiman con una precipitación anual de 900 mm³ de agua que caen durante los meses de mayo a octubre, y de donde nacen los principales ríos como son el río Amatzinac, Cuautla, Tembembe, Chalma, Amacuzac, Yautepec, Apatlaco y Tepalcingo que corren hacia la región sur del estado donde prevalece un ecosistema de la selva baja caducifolia y se concentra la mayor cantidad de agua distribuida en cuatro acuíferos: el de Cuernavaca que ocupa un territorio de 820 km² y tiene una recarga anual de 344.2 millones de m³; el acuífero de Zacatepec cuya extensión es de 671 km² y contiene una recarga promedio anual de 348.6 millones de m³; el acuífero de Cuautla-Yautepec con una extensión de 2558 km² y con una recarga anual de 348.6 millones de m³; y el acuífero de Tepalcingo-Axochiapan con una extensión de 671 km² y con una recarga de 47,4 millones de m³. En conjunto esta región hídrica pertenece a la gran cuenca del río Balsas que a su vez se conforma por las subcuencas del río Amacuzac y el río Atoyac (Comisión Estatal del Agua [CEAGUA]-CONAGUA).

El municipio de Tepalcingo se ubica en la subcuenca del río Atoyac y en la microcuenca del río de Tepalcingo, un río que nace en las inmediaciones del poblado de Zacualpan de Amilpas a una altitud de 1625 msnm y cruza por los poblados de Temoac, Amayuca, pasa por las barrancas de Paso Tepetlcalco y Honda en el municipio de

Jonacatepec para llegar a Tepalcingo y desembocar en el río Nexapa en el estado de Puebla a una altitud de 890 msnm (CEAGUA, 2021). El acuífero de Tepalcingo-Axochiapan abastece a los municipios de Tetela del Volcán, Zacualpan de Amilpas, Jantetelco, Temoac, Jonacatepec, Tlaquiltenango, Axochiapan y Tepalcingo (CONAGUA, 2020).

La selva baja caducifolia⁵ es el ecosistema que ocupa la mayor parte del uso de suelo en Tepalcingo con un 54.51% de su territorio. Cabe mencionar que las selvas bajas caducifolia son un ecosistema estratégico para combatir el cambio climático, porque ofrece disponibilidad y reservas de agua, regulan la erosión de suelos a través de ciclos de nutrientes y soportan la diversidad genética del hábitat y especies, son una fuente de biocombustible y fibra, regulan el clima y la calidad del aire a través del secuestro de CO². Además, es un ecosistema que soporta la agricultura a pequeña escala que permite la subsistencia de millones de campesinos donde se encuentra un patrimonio cultural importante (Girmay Siyum, 2020, p. 5). Pero también es un ecosistema frágil. Según las investigaciones en Tepalcingo la fragilidad del uso de suelo es de media a alta (Sorani et al., 2020, pp. 89-90).

El 40.03% de la superficie restante es para uso agrícola, y de este total, el 62.24% es tierra que se trabaja de acuerdo con los ciclos naturales del temporal, en tanto que el 27.3% son tierras que cuentan con infraestructura de riego, el 3.5% del uso de suelo es pastizal y el 0.13% corresponde a bosques degradados (INEGI, 2021a).

⁵ En el estudio de Escandón Calderón et al. (2018) se identifican catorce distintos tipos de uso de suelo que son: cuerpos de agua, bosques de encino, bosques degradados, suelo urbano, selva baja caducifolia, bosque mesófilo, agricultura de riego, vegetación riparia, pastizal natural, vegetación secundaria, bosques de coníferas, sin vegetación aparente, matorral rosetófilo, agricultura de riego. En dicho estudio que se realizó con imágenes digitales se observa la transformación del uso de suelo entre el año 2000 y 2009, siendo que el territorio de la selva baja caducifolia se ha reducido para dar apertura a regiones agrícolas y expansión de zonas urbanas (p. 40).



3. Las unidades de producción agrícola y la dinámica productiva en Tepalcingo

El estado de Morelos pertenece a la región agroalimentaria centro que está delimitado por los estados de Guerrero, Puebla, Estado de México, Tlaxcala, Hidalgo y Ciudad de México. Una región que concentra 43 218 417 personas, de las cuales el 18.28% vive en zona rural, de ese conjunto el 23.6% se dedica a actividades agropecuarias, dominando las actividades agrícolas y en menor medida las pecuarias y pesqueras (Servicios de Información Agroalimentaria y Pesca [SIAP], 2020, p. 20).

En México el análisis sobre las dinámicas agropecuarias se desarrolla a partir de las unidades de producción, que se definen como un conjunto de terrenos en un mismo municipio destinados a alguna actividad productiva agropecuaria en áreas rurales o urbanas. Estas unidades pueden presentar actividad o no, según las dinámicas que existen a nivel regional.

En el 2007 se contabilizaron 5.5 millones de unidades de producción que abarcaban un total de 112 349 109 de hectáreas en todo el territorio nacional. A nivel estatal se registraron 63 979 unidades de producción distribuidas en 250 630 hectáreas. En promedio cada unidad de producción abarca 3.9 hectáreas, siendo la superficie agrícola del estado 250 639 hectáreas: 183 877 hectáreas (73.4%) mantuvo actividad agrícola, pecuaria o forestal y el 26.6% no presentó ninguna actividad. El estado de Morelos, en ese momento, representó el sexto lugar a nivel nacional con el 73.4% de sus unidades de producción activas (INEGI, 2007, p. 3). Los municipios que mantuvieron mayor actividad agropecuaria en sus unidades de producción fueron: Tepoztlán (87.4%), Yautepec (87.3%), Huitzilac (86.0), Jonacatepec (85.1%), Tetela del Volcán (82.6%), Temoac (81.3%) y Zacatepec de Hidalgo (80.4%). En el caso del municipio de Tepalcingo se registró una dinámica productiva en sus unidades de producción del 75.3% (INEGI, 2007, p. 4).

El régimen de tenencia de la tierra de las unidades de producción en México se distingue por cinco formas diferentes: el ejidal, el comunal, las colonias, el federal o público y la propiedad privada. Según los registros del censo agropecuario 2007 a nivel nacional el 62% de la tierra es propiedad privada, 33% es ejidal, 3.4% comunal, 1.2% son colonias y 0.4 es propiedad pública. En Morelos la propiedad ejidal representa el 75%, el 14.6% es privada y el 5% es comunal. Del total de la propiedad ejidal que asciende a 199 675 de hectáreas, el 54.3% se concentran en los siguientes municipios: Tlaquiltenango, Yautepec, Ayala, Puente de Ixtla, Axochiapan y Tepalcingo. En Tepalcingo existen diez ejidos y es de los municipios con mayor superficie de labor agropecuaria con más de 6500 de unidades de producción que se distribuyen en 10 502.4 hectáreas (INEGI, 2007, pp. 7, 10 y 19).

La dinámica productiva que se desarrolla en Tepalcingo a lo largo del siglo XX y lo que va del siglo XXI es reflejo de los procesos que se han impulsado desde la política agraria nacional. Se observa cómo después del movimiento revolucionario se prioriza la producción a pequeña escala, cuestión que se legitima con el reparto agrario, y los campesinos vuelven a la producción de maíz en el sistema de la milpa dirigido principalmente a producir para satisfacer el autoconsumo local y regional.

A partir de la posguerra, con el impulso de la política de sustitución de importaciones del Estado de bienestar, comienza la llamada modernización del campo mexicano, donde se observa el incremento de la producción de granos básicos a gran escala destinado a satisfacer la demanda nacional e internacional del mercado. Un proceso de modernización que se prolongó hasta la década de 1970 donde se introdujo un modelo tecnificado agroindustrial denominado “revolución verde” que privilegió el monocultivo de granos básicos como el maíz, el arroz, el trigo o el sorgo.

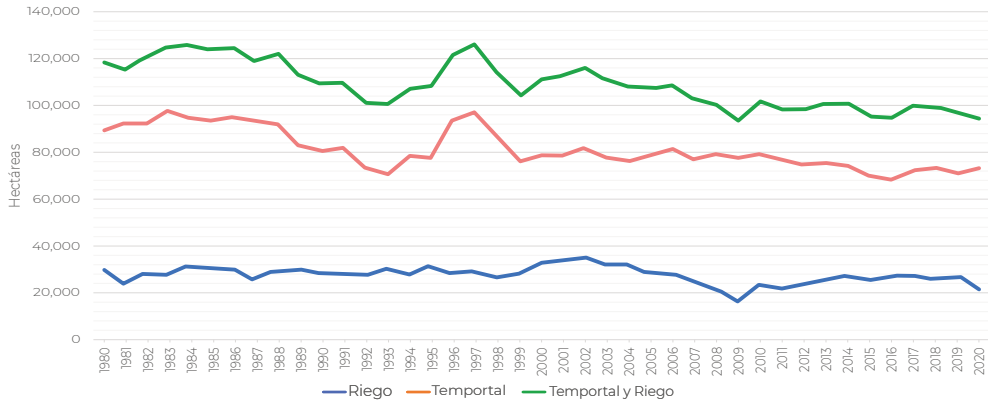
Con la entrada de las políticas neoliberales que repercuten y transforman de manera significativa el sistema de producción agroalimentario nacional, porque se liberan los precios de los productos agrícolas, se desmantela el sistema institucional de



subvenciones que provoca un proceso de descapitalización de los recursos de los pequeños productores campesinos y cuyas consecuencias se expresan, por un lado, en la intensificación de los procesos migratorios internacionales dirigidos a abastecer la fuerza de trabajo a Estados Unidos, y por otro, en una política agraria de “sustitución de granos” por cultivos hortícolas altamente tecnificados que requieren una inversión alta en insumos como son fertilizantes, agroquímicos y agua.⁶

En Morelos, en los últimos cuarenta años la dinámica de cultivos en tierras irrigadas se incrementa, mientras existe un descenso en las hectáreas cultivada en tierras de temporal como lo hemos graficado en la Figura 1 con datos del SIAP. Una tendencia que también podemos observar en el municipio de Tepalcingo durante el periodo de 2003-2020 (Figura 2).

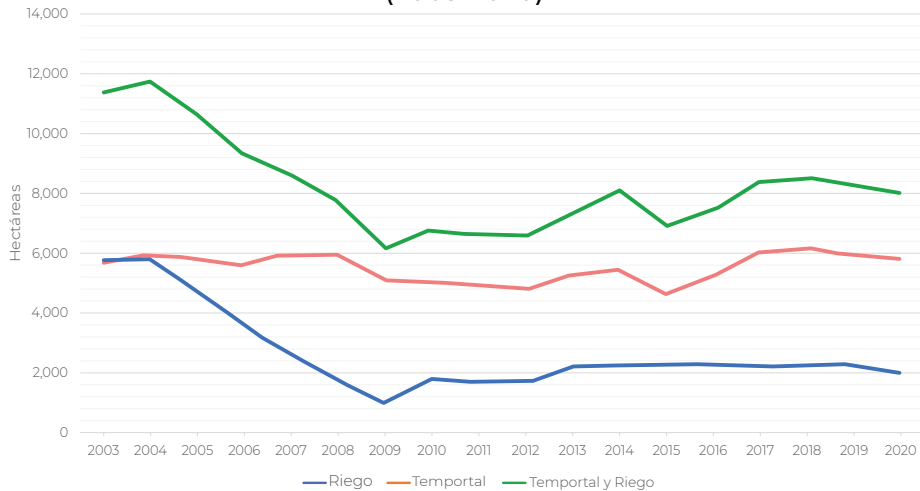
Figura 1. Número de hectáreas sembradas en el estado de Morelos (1980-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del SIAP (2020)

⁶ La introducción de cultivos hortícolas en el país fue posible por el uso masivo de tecnología agrícola marcadas por el desarrollo de la biotecnología y la tecnificación de procesamiento de los productos agrícolas que permitieron incrementar el tiempo de maduración de los productos, cuestión necesaria para poder comercializar en los circuitos del mercado internacional que se abrieron con los tratados de libre mercado que se promovieron desde fines del siglo XX donde la producción de las hortalizas comienza a ganar terreno frente a la producción de granos impulsada durante el periodo de modernización mexicana de los años sesenta (Steffen y Echánove, 2008).

Figura 2. Número de hectáreas sembradas en Tepalcingo, Morelos (2003-2020)



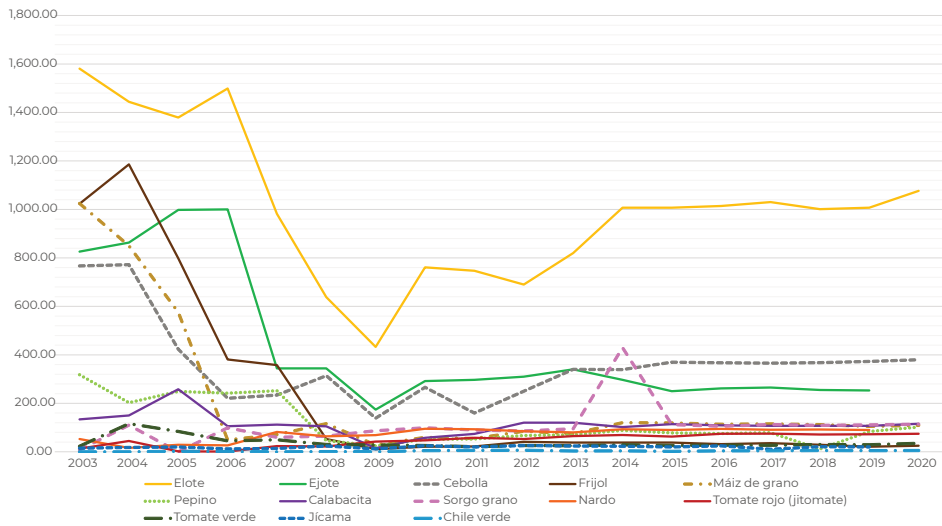
Fuente: Elaboración propia con base en los datos del SIAP (2020); se toma el referente 2003-2020 porque son los datos disponibles.

En Morelos en 1980 se estaban sembrando 24 productos agrícolas en tierras de temporal y riego, para el año 2000 eran 57; en 2010, 47, en 2017 se registraron 50 y en 2020 bajó a 25 productos. En tierras de riego en 1980 se sembraron 19 productos, en el año 2000 se registraron 47 productos distintos, en 2010 tenemos 36, en 2017 aumentó a 39 y en 2020 descendió la producción a 20 productos distintos (SIAP, 2020). En Tepalcingo en el 2003 se sembraron en tierras de temporal 5143 hectáreas de sorgo en grano, 542 hectáreas de maíz en grano y 4 hectáreas de tomate. En ese mismo periodo en tierras de riego se estaban sembrando doce productos distintos, y los que ocupan mayor cantidad de hectáreas fueron el elote (1581 ha),⁷ el maíz en grano (1025 ha), el frijol (1023 ha), el ejote (826 ha) y la cebolla (767 ha). En la Figura 3 se muestra la dinámica de hectáreas sembradas por productos en tierras de riego.

⁷ Cabe mencionar que en los datos que ofrece el SIAP aparece el cultivo del maíz elotero en Morelos a partir del 2003. Un maíz de semilla híbrida con altos rendimientos que se propagó de manera muy rápida y se cultivaron 56 001 ha en el 2020 a nivel nacional. En Tepalcingo se cultivó el maíz elotero de marca Asgro que vale entre 1200 y 1300 la tonelada. Sobre dinámicas de producción de maíz en México y en Morelos, ver Guzmán (2018).



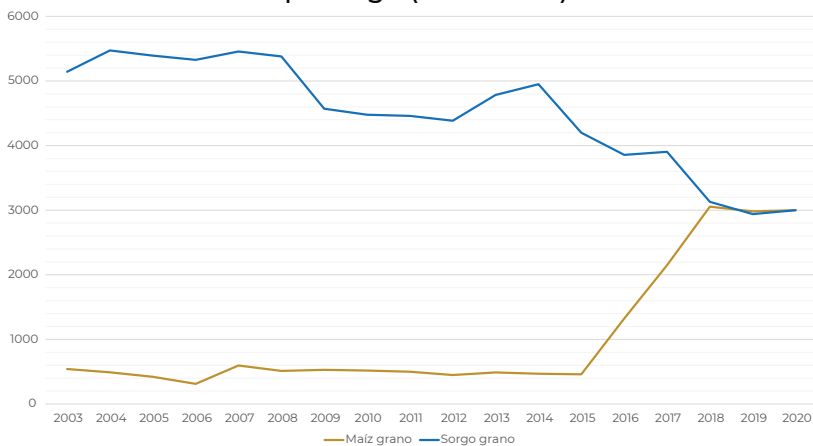
Figura 3. Hectáreas sembradas por producto agrícola en tierras de riego en Tepalcingo (2003-2020)



Fuente: Elaboración propia con base de datos del SIAP (2020)

Los productos sembrados en tierra de temporal en Tepalcingo muestran otra dinámica (Figura 4).

Figura 4. Hectáreas sembradas por producto en tierras de temporal en Tepalcingo (2003-2020).



Fuente: Elaboración propia con base en la base de datos del SIAP (2020).

A principios del siglo XXI en Tepalcingo existe una diversificación de producción de productos en tierras de riego, en la cual destaca el elote, la cebolla y el ejote (No hay datos de hectáreas sembradas de ejote durante el 2020). En las tierras de temporal se sembraron sorgo, el cual ha disminuido, mientras el maíz en grano se ha incrementado. Cabe mencionar que el sorgo se introdujo en Tepalcingo en la década de 1980 y fue un cultivo al que le apostaron los productores porque no requiere de una inversión alta, se puede sembrar en tierras de temporal y es resistente a los cambios de clima. También durante ese periodo, cuando se introduce la producción de cebolla y jitomate, la cebolla es un cultivo tecnificado que requiere cantidades considerables de agua para su producción.

3.1. La gestión del agua en las UR de Tepalcingo

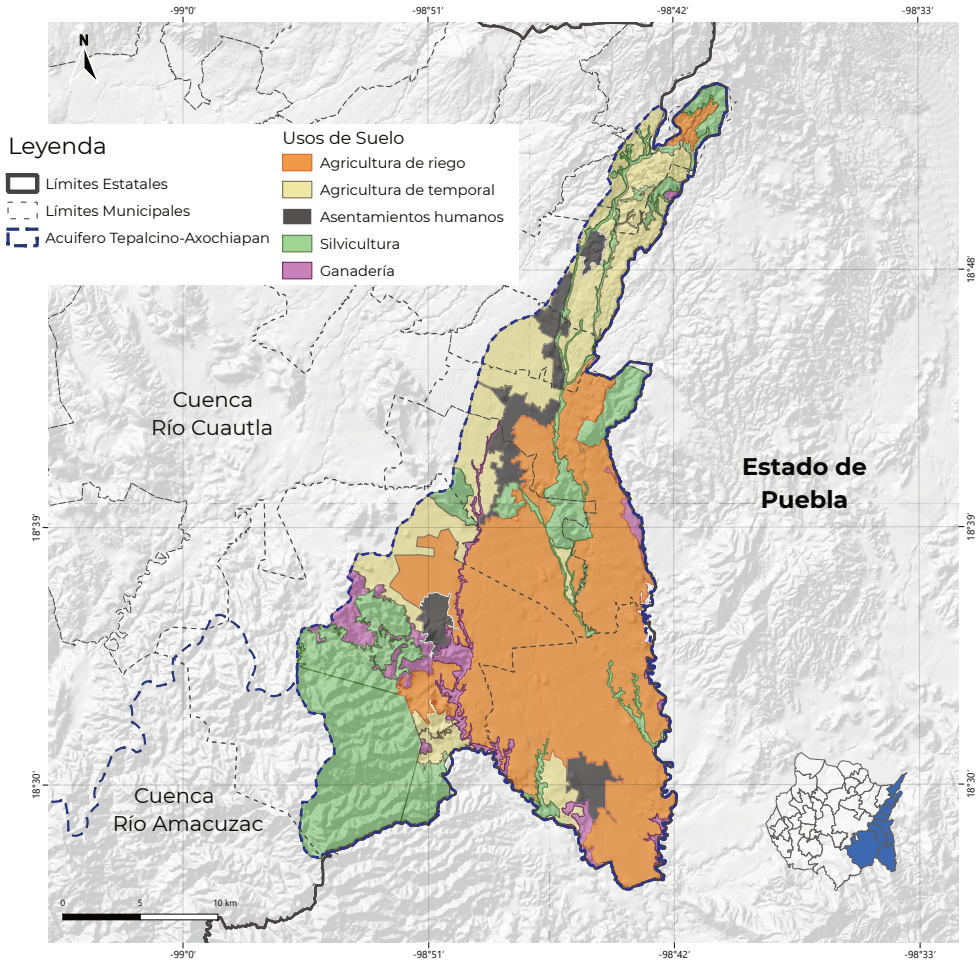
Las UR que son reconocidas formalmente en la estructura de los sistemas de gestión del agua en México en 1972 y su funcionamiento depende de un ordenamiento que se establece desde una organización comunitaria encargada de la vigilancia, acceso y gestión del agua. En Morelos existen veinte UR en los treinta municipios del estado y abarcan un área de 27 319.95 de hectáreas que cuentan con una red de canales de más de 510 km: 60% es a base de canaletas, de este conjunto, el 25% están excavadas directamente sobre la tierra y solo el 15% está entubada. La mayor parte de las UR se abastecen de pozos profundos, pero también, en el sur del estado se encuentra el sistema de presas Carros Cayehuacan que abastecen una superficie de riego de más de 3000 hectáreas; 2000 de estas se sitúan en Morelos y el resto, en el estado de Puebla (CEAGUA, 2020).

Las UR de Tepalcingo se abastecen del acuífero de Tepalcingo-Axochiapan donde existen cuatro UR: Arrozal Norte, Arrozal Sur, Emiliano Zapata y Agostadero. La UR Arrozal Norte se creó en 1971 donde participan sesenta ejidatarios y abarca una superficie de 60 hectáreas de riego que se ubican en la región de Pastor de los Pinos — este lugar es recordado porque ahí se reunieron Emiliano Zapata y Jesús Guardo, este último fue quien ejecutó el asesinato del caudillo revolucionario— en la cabecera municipal. En la UR Arrozal

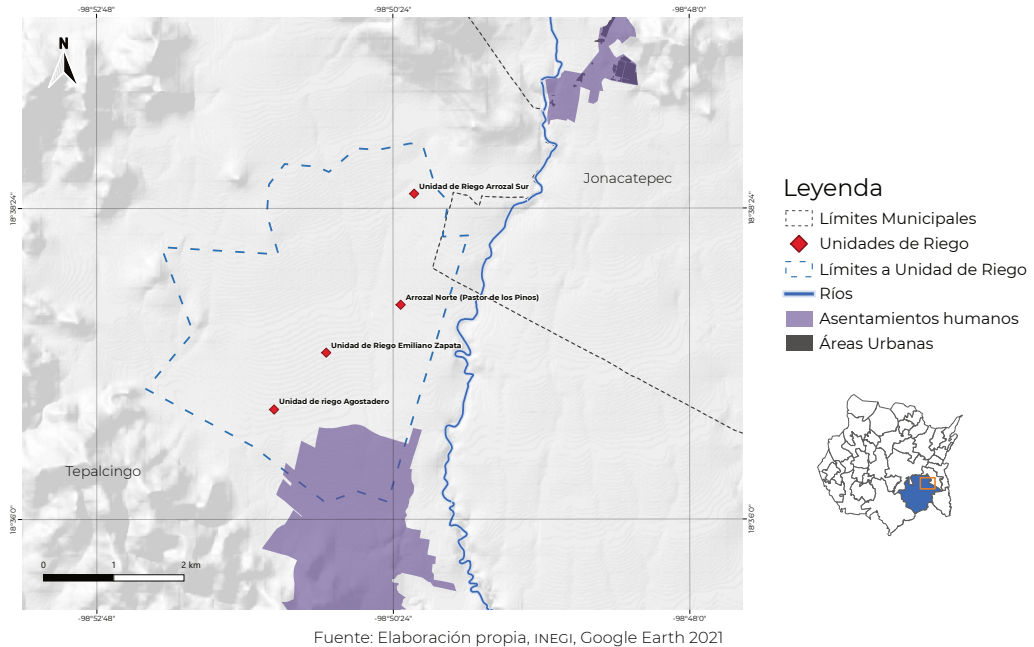


Sur participan ochenta ejidatarios y cuenta con una superficie de 145 hectáreas de riego. En la UR Emiliano Zapata participan noventa ejidatarios y cuenta con una superficie de 130 hectáreas de riego. Y la UR Agostadero se encuentra en un bordo que se llama "marranero" donde participan sesenta ejidatarios con 64 hectáreas. En los mapas 1 y 2 observamos la delimitación del acuífero de Tepalcingo-Axochiapan, la distribución del uso del suelo y la distribución de las UR en Tepalcingo.

Figura 5. Delimitación y uso de suelo del acuífero Tepalcingo-Axochiapan.



Fuente: Elaboración propia, INEGI, CONAGUA, organismo de la cuenca Balsas, 2020.

Figura 6. Distribución de UR en Tepalcingo Morelos.

La organización que existe alrededor de la gestión del agua se estructura a través de una asamblea de usuarios. En dicha asamblea se nombra de manera cada año o dos años un presidente, secretario, tesorero y dos vocales que son los encargados de organizar los trabajos que mantiene funcionando los sistemas de irrigación.

Para que funcione un sistema de irrigación en las UR de Tepalcingo se requiere de garantizar el abasto de agua sea a través de la extracción de los acuíferos que implica contar con la infraestructura de un pozo; a través del sistema de irrigación de “agua rodada” que provienen del antiguo canal de Tenango que fue construido en tiempos de la Hacienda de Santa Clara y se surte del río Amatzinac que le da servicio a varios pueblos de los municipios de la región; sea a través del agua que proviene de los bordos. De manera más reciente el agua que proviene de una planta tratadora de aguas residuales (PTAR) que se instaló en la cabecera municipal de Tepalcingo e inició operaciones en 2011.



El sistema más caro de irrigación es el que corresponde a la extracción de agua de los acuíferos, porque requieren de una infraestructura de excavación de un pozo cuya profundidad se estima en un mínimo de 70 m, una bomba y una red de tubería y mangueras que distribuye el agua por los campos de cultivo.

Se necesita de una persona encargada de prender y apagar la bomba. A esta persona se le llama bombero y por su trabajo se les paga entre 300 a 500 pesos por jornada. Los horarios de bombeo no son los mismos ya que el riego les puede tocar de mañana, tarde, noche o de madrugada. Esto depende de cómo se fueron haciendo los pagos para el riego de agua, privilegiando los horarios de la madrugada como los más demandados.

Los costos de consumo de luz por el funcionamiento normal de una bomba oscilan entre \$300 y \$400 pesos por tanda de riego, esto significa que los costos de energía del uso de la bomba alcanzan hasta los \$20 000 pesos al bimestre.

El mantenimiento del pozo también requiere de contemplar la verificación de que no haya basura que pueda ocasionar contaminación del agua o alguna obstrucción, desazolve del pozo, revisión del filtro, revisión de la bomba, y aplicación de líquidos especializados para la maquinaria del equipo de bombeo, esto se administra por personal de la CEAGUA.

Uno de los problemas más recurrentes que se presentan es que se estropee la bomba por su uso intensivo. Los costos para poder arreglar la bomba pueden llegar a ser muy altos. Según algunos testimonios se han pagado hasta de \$80 000 pesos para este efecto. Por lo general, dichos costos los asume CEAGUA o CONAGUA, sin embargo, la gestión administrativa para obtenerlos puede llegar a tardar hasta dos meses y esto pone en riesgo las cosechas, obligando a los productores a asumir el costo de la compostura de la bomba.

La distribución del agua a través de las tuberías o mangueras no es el óptimo. Se desperdicia una gran cantidad de agua al descargar de las canaletas a canales de terracería. En ocasiones se requiere invertir en mangueras que se rompen o la compostura de los canales. También se necesita del mantenimiento de dichos canales, lo que implica limpieza y desazolve, es decir, una faena colectiva donde participan los usuarios y se desarrolla una o dos veces por mes.⁸ En el caso de la UR Arrozal Sur que se abastecen de agua a través de los canales de Tenango se ahorran los costos de mantenimiento de los pozos, pero los usuarios invierten en el mantenimiento de los canales.

Aquellos ejidatarios que no cuentan con los recursos suficientes para pagar el bombeo tienen la posibilidad de utilizar el agua de segunda mano, esto es, reciben el agua descargada de otra parcela. A estos ejidatarios se les llama achololeros,⁹ y aunque se ahorran los gastos del bombeo, tienen la obligación de participar en las asambleas y asistir a las faenas. Cabe señalar que no todos los cultivos pueden ser regados con esta agua, en especial aquellos altamente tecnificados como la cebolla o el ejote. No obstante, la caña de azúcar y las flores de la temporada de los festejos de muertos, como la flor de nardo y el cempasúchil, sí utilizan este tipo de riego; también son estos cultivos los que utilizan el agua de la PTAR.

Los cultivos que requieren de mayor inversión son los hortícolas como la cebolla o el ejote, los cuales son irrigados con el agua más limpia que proviene de los acuíferos. De cebolla, por ejemplo, durante el ciclo agrícola 2018-2019, se cultivaron 866 hectáreas. Cabe señalar que un cultivo de esta planta requiere entre ocho a diez horas de riego a la semana. Si la hora de riego tiene un costo de \$50 pesos, la inversión por semana oscila entre \$400 a

⁸ Faenas, denominación que se le da, a la limpieza de los canales en donde los productores se presentan a limpiar los espacios por donde corre el agua, esto con la finalidad de que el agua no se desperdicie, llevando materiales de limpieza en el campo agrícola como palas, machetes, bolsas para la basura, etc.

⁹ Menciona Cortes Palma (2018 p. 20): "Los 'Achololes' son las aguas sobrantes del regadío de una milpa, fluyen por los surcos, o por los apantles, los achololes y apantles no son lo mismo, el apantle es la zanja para el agua (acueducto), y el acholole es el agua de riego sobrante, puede haber apantle sin achololes y viceversa, acholole se forma de las palabras: ATL: agua; CHOLOLLI: corrido, despeñado".



\$800 pesos. A esto hay que sumar, en caso de que no sea tierra propia, la renta que se cotiza entre \$7000 y \$8000 pesos el ciclo agrícola; los insumos de semilla, trasplante, fertilizante, pesticidas, insecticidas, fungicidas y herbicidas; el jornal de trabajo que se paga a \$800 pesos la hectárea que se requieren durante el ciclo productivo de cinco meses, y que implican las actividades de barbecho, rastreo, nivelado, cortadera, surcadera, almácigo, riego y siembra, desquelites, yuntadas, escardas y recolección.

Para el ciclo 2019 producir una hectárea de cebolla requirió de una inversión de entre \$70 000 y \$80 000. En el caso de la producción de ejote la inversión por hectárea se cotizó en 2019 entre \$17 000 y \$20 000 pesos; en el caso del jitomate, entre \$40 000 y \$50 000 pesos; mientras que en el caso del maíz elotero el costo fue entre \$20 000 y \$27 000 pesos la hectárea por ciclo de producción (datos recopilados de entrevistas realizadas durante el 2020).

En las siguientes tablas se desglosa el número de hectáreas de riego que se sembraron y cosecharon, y los costos de producción durante el año 2019 y 2020¹⁰ en Tepalcingo.

Tabla 1. Producción de ciclo perennes durante el 2019 en Tepalcingo.

	Cultivo	Superficie (ha)		Valor de Producción (miles de pesos)
		Sembrada	Cosechada	
1	Alfalfa	5	5	420.96
2	Calabacita	107	107	8,195.26
3	Caña de azúcar	661	661	61,634.95
4	Cebolla	373	373	99,135.48
5	Chile verde	5	5	1,772.05
6	Ejote	253	253	22,764.71
7	Elote	1,007.00	1,007.00	39,042.46
8	Frijol	21	21	459.4
9	Guaje	9	9	522.59
10	Higo	115	115	29,043.79
11	Jicama	20	20	2,682.13
12	Limón	14	12.5	1,091.95
13	Maíz grano	105	105	2,338.30

¹⁰ Se toman ambas fechas, porque la relación entre ambos años nos puede dar cuenta del efecto de la pandemia en los ciclos de producción en Tepalcingo.

	Cultivo	Superficie (ha)		Valor de Producción (miles de pesos)
		Sembrada	Cosechada	
14	Naranja	65	44	3,148.94
15	Nardo	90	90	25,424.93
16	Papaya	14	14	3,420.23
17	Pepino	84	84	40,421.22
18	Plátano	10	10	1,586.00
19	Sábila	12	12	401.36
20	Sorgo grano	111	111	2,636.20
21	Tomate rojo (jitomate)	72.2	72.2	72,324.45
22	Tomate verde	29	29	1,754.96
Total		3,182.20	3,159.70	420,222.32

Fuente: Anuario estadístico de la Producción Agrícola (SIAP, 2020).

Tabla 2. Producción de ciclo perennes durante el 2020 en Tepalcingo.

	Cultivo	Superficie (ha)		Valor de Producción (miles de pesos)
		Sembrada	Cosechada	
1	Alfalfa	25	25	1,979.16
2	Calabacita	115.79	115.79	8,780.77
3	Caña de azúcar	665	665	60,139.63
4	Cebolla	380	380	81,881.75
5	Chile verde	5.5	5.5	2,024.28
6	Elote	1,076.40	1,076.40	41,717.22
7	Frijol	25	25	653.42
8	Limón	14	14	1,460.29
9	Maíz grano	109	109	2,542.43
10	Naranja	67	65	7,250.81
11	Papaya	12	12	3,430.47
12	Pepino	102.08	102.08	42,161.08
13	Plátano	9	9	1,588.02
14	Sorgo grano	114	114	2,911.52
15	Tomate rojo (jitomate)	74.5	74.5	60,290.53
16	Tomate verde	35	35	2,173.61
Total		3,182.20	3,159.70	420,222.32

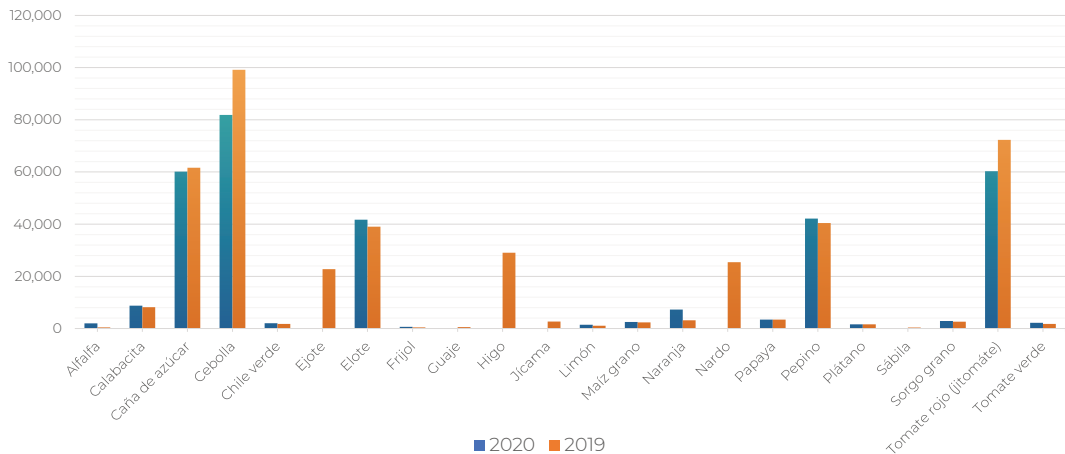
Fuente: Anuario estadístico de la Producción Agrícola (SIAP, 2020).

En estas dos tablas podemos observar, por un lado, los efectos que tuvo la pandemia en la dinámica productiva de Tepalcingo, donde destaca una reducción en la cantidad de cultivos que se produjeron en el 2020 con respecto al 2019. Sin embargo, también observamos que los productos con mayor valor de producción fueron la cebolla y el jitomate, la producción del maíz elotero Asgrow tuvo un valor de producción menor a la cantidad de hectáreas que se sembraron, mientras que el ejote no se cultivó durante el 2020.



Al graficar la dinámica del valor de producción por cultivo encontramos que los productos con mayor valor fueron la cebolla, el jitomate, la caña de azúcar, el pepino y el elote. Cabe mencionar que de manera muy transparente se observan los efectos de la pandemia cuando en 2019 el valor de producción ascendió a \$420 222.32 pesos y en 2020 se redujo a \$320 984.98.

Figura 7. Valor de producción por producto en tierras de riego en Tepalcingo, 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP (2020).

4. Vulnerabilidad socioambiental en Tepalcingo

El 29 de septiembre de 2012 en el diario *La Unión de Morelos* se publicó una nota titulada “Revela la CONAGUA que hay 46 acuíferos sobreexplotados en la región balsas”. En ella destaca que el acuífero de mayor sobreexplotación fue el de Tepalcingo-Axochiapan donde la CONAGUA declaraba que existía una sobreexplotación de 5 millones de m³.

Los acuíferos que pertenecen a la región de la cuenca del río Balsas se delimitaron en 1960 como regiones de veda, es decir, el volumen de extracción del agua se reduce a la

recarga media anual de permeabilidad del subsuelo y solo se permite su extracción para uso doméstico, industrial, de riego y otros. En 1973 la región del acuífero de Tepalcingo-Axochiapan se establece como una zona de veda tipo II, donde solo se permite la extracción de uso de agua para fines domésticos y de abrevadero; en 1980 la extracción de agua ya rebasaba la magnitud de la recarga anual de los acuíferos y esta fue en aumento en los años posteriores (CONAGUA, 2020).

En el año 2000 había treinta pozos en la delimitación del acuífero. Para el año 2010 se habían realizado 321 obras, de las cuales 203 corresponden a apertura de pozos, 106 norias y 12 manantiales (CONAGUA, 2020, p. 21). Esto significa que, durante el periodo de impulso de la agricultura hortícola, el lapso neoliberal, se establecieron las condiciones en la región para sobreexplotar el acuífero Tepalcingo-Axochiapan que la CONAGUA reconoció en el 2012.

En las gráficas sobre las dinámicas de la producción agrícola (figuras 1, 2 y 3) se expresa una baja en la actividad productiva en tierras de riego a fines de la primera década del siglo XXI. Esto es quizá como consecuencia de la crisis económica mundial de 2008, sin embargo, posterior a esta fecha no se vuelve a llegar a los niveles productivos anteriores.

Actualmente en el último informe 2020 del Sistema de Información Geográfica del Manejo de Aguas Subterráneas (SIGMAS) el acuífero Tepalcingo-Axochiapan se menciona que existió una recarga anual media de $47.4 \text{ hm}^3/\text{año}$ y hubo una extracción de $37\,404\,600 \text{ m}^3/\text{anuales}$. Esto llevó a poner a disposición la apertura de nuevas concesiones que corresponden a $495\,400 \text{ m}^3$ anuales (CONAGUA, 2020, p. 28). Es decir, según los datos que nos ofrece la CONAGUA, en un periodo de diez años se revirtió el proceso de sobreexplotación del acuífero e inclusive descendió la intensidad de la producción hortícola en la región.



El declive en la producción agropecuaria hortícola de fines de la primera década del siglo XXI detuvo la sobreexplotación de agua. Sin embargo, a partir del 2012 la producción se incrementó, y aunque no ha llegado a los niveles que se expresaron a comienzos del siglo, sí se aprecia un incremento. El año 2020 está marcado por la crisis económica de la pandemia. Si la tendencia de producción intensiva hortícola en tierras de riego se mantiene, la reserva de agua del acuífero se pone en riesgo y por lo tanto también los servicios ambientales que ofrece el ecosistema de la selva baja.

Esto es, con base en los datos que ofrecen las estadísticas sobre la producción agropecuaria, se observa que hacia finales del siglo XX y principios del siglo XXI hubo una fuerte inversión en la agricultura comercial tecnificada hortícola en Tepalcingo. Se trata de una producción intensiva extractivista que requiere altos insumos de agua, y cuya sobreexplotación de los recursos hídricos del acuífero puso en riesgo la reserva de agua en un en un ecosistema frágil como la selva baja caducifolia que no soporta un uso intensivo de sus recursos naturales, la cual únicamente puede sostener una dinámica agrícola a pequeña escala. Si la dinámica de sobreexplotación del recurso hídrico en la región no se detiene, en el largo plazo se corre el riesgo de crear un territorio inhabitable.

Para revertir dicha dinámica de producción agrícola extractivista se requiere de la generación de estrategias de desarrollo que aprovechen el capital organizativo existente, el cual permita potencializar los servicios ambientales ofrecidos por el ecosistema.

Conclusiones

A lo largo de este capítulo hemos demostrado cómo existe una compleja red organizativa alrededor de las unidades de producción y las UR en Tepalcingo Morelos. Esta organización opera en una lógica de satisfacer la demanda que impone el mercado agroindustrial cuyas consecuencias reducen los servicios ambientales que ofrece la selva baja caducifolia, el ecosistema que prevalece en la región. De perdurar esta dinámica extractivista, el futuro se

vuelve sombrío para la población de Tepalcingo. Pues en este caso el destino del territorio estará en la ausencia del agua y la desertificación de los suelos, además que la población de Tepalcingo corre el riesgo de unirse a los grandes contingentes de migrantes que crecen en distintas regiones del mundo.

Por el contrario, si se capitaliza la experiencia organizativa existente en las unidades de producción y las UR para potencializar los servicios ambientales que ofrece y tolera el ecosistema, el futuro de la población estará destinada a permanecer en su lugar de origen.

Bibliografía

- Comisión Estatal del Agua. (2021). *Acuíferos*. <http://aguamorelos.gob.mx/acuíferos/>
- Comisión Nacional del Agua. (2020). *Actualización de disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tepalcingo-Axochiapan (1704)*. https://sigagis.conagua.gob.mx/gas/Edos_Acuiferos_18/morelos/DR_1704.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2021). *Selvas secas. Biodiversidad Mexicana*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/selvaSeca>
- Cortés Palma, O. (2018). *Tecuanes, tlacololeros, lobitos y llaminques. La danza parodia del jaguar* (1ra ed.). Quadrivium Editores.
- Escandón Calderón, J., Ordóñez Díaz, J., Nieto de Pascual Pola, M. y Ordóñez Díaz, M. (2018). Cambio en la cobertura vegetal y uso del suelo del 2000 al 2009 en Morelos, México. *Revista Mexicana De Ciencias Forestales*, 9(46), 28-53.
- Girmay Siyum, Z. (2020). Tropical dry forest dynamics in the context of climate change: syntheses of drivers, gaps, and management perspectives. *Ecological Process*, 7(16). <https://doi.org/10.1186/s13717-020-00229-6>
- Gobierno del Estado de Morelos. (2017). *Diagnóstico Municipal de Tepalcingo*. https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/diagnosticos_municipales/2017-2/TEPALCINGO2017.pdf
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2021). *Panorama Agropecuario en Morelos, Censo Agropecuario 2007*.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2021a). *México en cifras*. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=17#tabMCcollapse-Indicadores>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2021b). *Banco de Indicadores - Indicadores de Bienestar por entidad federativa*. <https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/?ag=17>

- Jiménez Cisneros, B., Torregrosa y Armentia, M. L. y Aboites Aguilar, L. (2010). *El agua en México. Cauces y Encauces*. CONAGUA. <https://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/elaguaenmexico-caucesyencauces.pdf>
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. CRIM-UNAM; FCE.
- Palerm Viqueira, J. (2004). Reseña: Donald Worster (1985), *Rivers of Empire. Water, Aridity, and the Growth of the American West*, Nueva York, Pantheon Books, 402 pp. *Región Y Sociedad*, 16(29), 182-187. <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v16n29/v16n29a8.pdf>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera*. <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- Servicios de Información Agroalimentaria y Pesca. (2020). *Panorama Agroalimentario 2020*.
- Sorani Dalbon, V., Rodríguez Gallegos, G. y Valenzuela Galvan, D. (2020). Uso de suelo y conservación de la selva baja caducifolia en la Sierra de Huautla. En A. Cruz Angón (et al.), *La biodiversidad en Morelos: Vol. I* (pp. 88-90). Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad; Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado; Comisión Estatal de Biodiversidad Morelos. <https://biodiversidad.morelos.gob.mx/biodiversidad/libro-estudio-de-estado-2>
- Vuelvas Cisneros, M. (2016). *Las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Nacional. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/8/82Unidades_riego_desarrollo_rural.pdf





III. MIGRACIÓN



Apicultores. Septiembre 2022, Tepoztlán, Morelos. Marco F. González Ángeles

La construcción de un circuito migratorio de apicultores morelenses en Canadá

Adriana Saldaña Ramírez¹

Resumen

En este capítulo se presentan los resultados de una investigación de campo que analiza los procesos que, a distintas escalas, permitieron la construcción de un circuito migratorio internacional de apicultores morelenses con destino en la provincia de Alberta, Canadá, desde finales de la década de los ochenta del siglo XX. Asimismo, se pone atención en el papel que cumple la localidad de origen en este, tanto para los empleadores en aquel país como para los trabajadores. A partir del análisis de datos empíricos por los métodos biográfico y genealógico, que permitieron la reconstrucción de la historia migratoria de un grupo familiar de 81 individuos, se estudian los procesos que a nivel local, nacional e internacional influyeron para que una pequeña localidad del municipio de Tepoztlán se consolidara como fuente de mano de obra para las granjas apícolas en aquel país del norte. Se discute la manera en que distintas generaciones han incorporado esta migración internacional a sus estrategias de reproducción. Para unos fue un “recurso estratégico” que permitió consolidar la producción agrícola y apícola en los lugares de origen, resultando en un mayor margen de maniobra y una menor dependencia de los ingresos por esa vía; para una segunda generación, sin acceso a la tierra ni a otro recurso productivo, la migración ha sido más bien una “táctica de subsistencia”, mostrando un importante proceso de proletarianización de jóvenes trabajadores, que aportan valiosos conocimientos y prácticas para las “farmas” canadienses.

¹ Profesora Investigadora en el CCICSER de la UAEM. asaldana@uaem.mx



Introducción

En este capítulo se analizan los procesos que, a distintas escalas, permitieron la construcción de un circuito migratorio internacional con destino en Canadá de personas trabajadoras agrícolas y apicultores del estado de Morelos, así como el papel que cumple la comunidad de origen en este. La atención se pone en la experiencia de personas originarias de una localidad del municipio de Tepoztlán, y quienes se insertan en la agricultura y apicultura en aquel país a través del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México-Canadá (PTAT) entre los meses de marzo y octubre. En el caso de los apicultores, tienen una experiencia de tres generaciones en esta actividad y tipo de migración, y son considerados por algunos funcionarios del PTAT como los “V.I.P” del programa —a diferencia de los que se contratan en las frutas y verduras—, pues cuentan con conocimientos técnicos y prácticas que otros no tienen y que no están dispuestos a adquirir.

La apicultura canadiense ha sido fuente de empleo desde hace más o menos treinta años para un grupo de trabajadores morelenses que se concentran en farmas familiares en la provincia de Alberta. Ello ha desencadenado transformaciones en sus localidades de origen y arreglos de los grupos domésticos para soportar la ausencia de algunos miembros durante ciertos meses. Para los migrantes, esta actividad en combinación con otras que desarrollan en su pueblo y localidades cercanas, a su regreso, permiten la reproducción socioeconómica de sus grupos domésticos.

Los datos presentados en este capítulo se desprenden de una primera etapa de trabajo de campo que inició en el segundo semestre de 2019 y se ha extendido hasta la primera parte del 2021 en San Andrés de la Cal en el municipio de Tepoztlán, donde se han llevado a cabo más de treinta visitas y varias entrevistas a ocho miembros de un grupo familiar que se ha dedicado a la apicultura en su lugar de origen, pero también con amplia experiencia de tres generaciones en la migración internacional legal e ilegal hacia Estados

Unidos y Canadá. La información obtenida se analizó a partir de los métodos biográfico y genealógico que permitieron la reconstrucción de la historia de un grupo familiar compuesto por 81 individuos distribuidos en cuatro generaciones, por lo que se captan hasta cincuenta años de experiencia migratoria.

El texto inicia con una breve exposición de las transformaciones económicas más importantes en San Andrés de la Cal, desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, destacando las diferentes etapas de los flujos migratorios internacionales y la actividad apícola. Después se describe la producción apícola en la región de Alberta en Canadá y la inserción de los trabajadores caleros. En seguida, se presenta el caso de tres grupos domésticos, que forman parte de un grupo familiar más amplio, que ejemplifican las dinámicas tratadas en los apartados anteriores. Finalmente se discuten los datos empíricos para ofrecer algunas conclusiones sobre la construcción del circuito migratorio de apicultores morelenses en Canadá y el papel de la comunidad de origen en esta movilidad.

1. San Andrés de la Cal: pueblo de campesinos, apicultores y migrantes internacionales

San Andrés de la Cal se ubica en el municipio de Tepoztlán, a cinco kilómetros de la cabecera municipal sobre la carretera federal Cuernavaca-Tepoztlán (Saucedo et al., 2010, p. 67), con una población total, para 2020, de 1645 habitantes. Se encuentra dentro del parque nacional El Tepozteco, colindante con la reserva ecológica El Texcal y la Sierra del Tepozteco, con una extensión de 767 hectáreas (Cutiérrez, 2010), por lo que la vegetación y la fauna corresponden a la selva baja caducifolia y bosques de encinos (Juárez, 2010, p. 57).

Es una comunidad nahua que ha perdido paulatinamente la lengua náhuatl, pues solo el 9.2% de la población de 5 años y más la habla —la población en hogares indígenas se incrementa al 22.37%, lo que corresponde a población que vive en un hogar, cuya



persona referencia o su cónyuge habla lengua indígena (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020)—. En cuanto a la escolaridad, el grado promedio es de 10.2 años, por lo que cuenta con un bajo porcentaje de población analfabeta y sin escolaridad (2.27% y 2.03% de la población de 15 años y más, respectivamente). Cuenta con buenos servicios a la vivienda: 98.8% tiene luz eléctrica; el 96%, agua entubada, y el 95.7%, drenaje (INEGI, 2020).

En la primera mitad del siglo XX, después de la Revolución Mexicana una de las principales fuentes de ingresos de la población era la explotación de los cerros para obtener cal que vendían en los alrededores de la comunidad, pero después esta actividad tuvo auge en otros municipios cercanos, por lo que dejó de ser rentable para los pobladores de San Andrés, así que continuaron con la siembra de la milpa en tlacolol (Juárez, 2010, p. 63; Nava, 2010, p. 1). También vendían leña en Yautepec, donde abastecían a las casas y pequeños negocios.

En el contexto de modernización del campo, a mediados del siglo XX, se introdujeron diversos cultivos rentables en Morelos para abastecer a las ciudades, época de gran dinamismo del mercado nacional debido al crecimiento de la población (Guzmán y León, 2014, p. 226). En la región Norte y Altos, en la que se ubica Tepoztlán, se desarrolló la producción de jitomate en la década de los cincuenta. A partir de entonces los caleros se dedicaron a producir la hortaliza en sus pequeñas parcelas en temporada primavera-verano, aprovechando el agua de las lluvias, al mismo tiempo que continuaron con la milpa.

La producción de jitomate tuvo su apogeo durante veinte años en los que generaron ingresos, en periodos de pérdidas y ganancias. Se reconoce que en esa época la producción jitomatera era un buen negocio, pues no había que utilizar químicos ni abono. Si bien la planta no crecía mucho, no necesitaba de gran inversión y siempre “tenía precio”

en el mercado.² El producto se vendía en los andenes del mercado de Cuernavaca y, principalmente, en la Ciudad de México.

Eran [en ese tiempo] como veinte productores jitomateros, que tenían sus huertitas de media hectárea, siempre había precios, más en diciembre. Incluso mi papá empezó a sembrar después, en diciembre y enero, le tocaba vender carísimo la fruta, tanto que en una ocasión compramos una camioneta con dos viajes de jitomate (Testimonio de JM, septiembre 2019).

No obstante, en los ochenta se vivió una crisis en la producción de la hortaliza en toda la región, por los altos costos de producción, las pérdidas por plagas y la variabilidad de los precios en el mercado (Guzmán y Guzmán, 2017, p. 7).

Las tierras se empezaron a “plaguear” la fruta sí crecía, pero se rajaba, era como jitomate de desecho y es del más barato. Luego ya no había precios porque había muchos jitomateros. Después nos vinieron unas granizadas y luego dejábamos la fruta. Bajó alrededor de los ochenta [...]. Más después, otros comenzaron a sembrar y le pusieron otros métodos: gribón, acolchados y otros químicos para que no les pegara el mosaico en la fruta (Testimonio de JM, septiembre 2019).

Esta situación de crisis del jitomate³ detonó la inserción de los caleros en otras actividades, entre las que se encuentran la apicultura moderna y el trabajo vía migración internacional, al mismo tiempo que la milpa persistió en las estrategias de los grupos domésticos.

² Guzmán y León (2014, p. 226) señalan que, durante tres generaciones de pequeños productores, a través de ensayos y acumulación de experiencias y conocimientos, en esta región pasaron de ser productores meramente maiceros de autoconsumo a horticultores con el dominio de una especialización jitomatera basada en lógicas campesinas y de mercado.

³ En la década de los noventa del siglo XX, la producción de jitomate se contrajo en Morelos, por lo que se intensifica el uso de tecnología especializada y se integra aún más la estrategia de diversidad productiva. El contexto de este proceso fue la aplicación de la política neoliberal en el país, lo que significó dificultades para los productores de pequeña y mediana escala (Guzmán y León, 2014, p. 226).



El contexto nacional se caracterizaba por la transformación del modelo económico en las décadas de los ochenta y noventa del siglo pasado, con el desmantelamiento de acciones sociales y la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) que alentó en diversas regiones el colapso de la agricultura de autoconsumo y de pequeña escala (D'Aubeterre y Rivermar, 2007).

1.1. La apicultura moderna

En el caso de la apicultura, Naíva (2010, p. 2) señala que hubo un resurgimiento de la actividad, pues anteriormente se producía miel y cera de manera rústica, en “colmenas criollas” en los troncos de caahuate o en huacales.⁴ Era común que muchas familias tuvieran estas colmenas en el traspatio con abejas italianas que mantenían para su consumo, ya que podían obtener cera para hacer velas (antes de la introducción la electricidad en el pueblo) y miel.

La primera experiencia de colmenas en cajas fue en la década de los setenta, pero es hasta los ochenta que se extiende la apicultura moderna en la comunidad, impulsada por programas de desarrollo económico en Morelos dirigidos a las mujeres. Así, se formaron grupos para realizar talleres y conseguir equipos (Nava, 2010, p. 2).

Las agrupaciones de mujeres, por diversos problemas de organización, desaparecieron más o menos cinco años después. Esta situación que se vio favorecida por la africanización de las abejas que provocó una mayor agresividad en los enjambres.⁵ Poco a poco, otros hombres y mujeres iniciaron con las abejas, basados en la experiencia de las mujeres pioneras, ya que algunas capacitaron a los posteriores apicultores. Estos incorporaron a sus hijos pequeños en tareas específicas como echar humo o dividir

⁴ De acuerdo con los testimonios obtenidos en el trabajo de campo, los troncos de caahuate eran los mejores porque estaban huecos. Estos eran sellados con majadas de res que permitía mantener la temperatura y evitaba que les entrara agua.

⁵ En 1986 desde Brasil llegó la abeja africana a México, los productores no estaban preparados, por lo que hubo un desplome de la producción y otros problemas de tipo social. Fue un impacto para la apicultura nacional.

colmenas y, paulatinamente, conforme fueron creciendo, participaron en otras como la alimentada y las cosechas (“mieladas”).

Un gran número de apicultores obtuvo recursos de distintos programas de gobierno para equipar sus talleres —ubicados en sus mismas casas— con aparatos para extraer y tanques de decantación. Fueron también importantes los cursos otorgados por el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), dirigidos a las mujeres para dividir colmenas, preparar tintura de propóleo y fabricar cosméticos.

La apicultura siempre ha sido un complemento a la actividad agrícola, pues a pesar de que algunas familias se dedicaron a esta, no dejaron la siembra de sus milpas. Actualmente algunos informantes entrevistados estiman que alrededor de quince grupos domésticos en la comunidad se dedican a la actividad. Este dato se confirma con la información del Padrón Histórico Apícola de Morelos de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), que reporta dieciocho productores, aunque es necesario aclarar que implica a más personas, ya que integra a los miembros del grupo doméstico y familiar. Si bien durante un tiempo se formaron sociedades de producción rural (SPR) que agrupaban a varios grupos domésticos de una misma familia que trabajaban conjuntamente, con el paso del tiempo estas fueron cambiando su forma de operar y ahora se caracteriza por la concentración del trabajo en grupos domésticos con ayudas puntuales de otros miembros de la familia en tareas como la alimentación de las abejas y las cosechas de miel. Algunos apicultores tienen dos y otros hasta quince apiarios⁶ ubicados en los campos de la localidad y de otras cercanas, con una cantidad variable de cajones, entre diez y veinticinco cada uno.

Algunos grupos domésticos venden la miel bajo diferentes nombres (“marcas”).

Además, comercializan cera⁷ y tintura de propóleo que producen ellos mismos, así como

⁶ Un apiario es un conjunto de colmenas o cajas. Para la colocación de estos se toma en cuenta la disponibilidad de terreno, propio o prestado; que esté alejado de centros poblacionales y otros apiarios; y, que haya vegetación.

⁷ Algunos apicultores guardan la cera para hacer láminas que se ponen en los bastidores para formar panales. Esta práctica no es extendida en la comunidad, pues muchos prefieren comprarlas.



cremas, pomadas y jabones que fabrican algunas mujeres. También revenden polen y otros dulces de miel y propóleo que compran a apicultores externos.

La venta se hace básicamente en el centro de Tepoztlán y Cuernavaca, en los tianguis de productos orgánicos y artesanales. Algunos se organizan en temporadas de mayor afluencia turística (semana santa, vacaciones de verano, día de muertos y navidad),⁸ en escuelas de yoga y, en menor medida, en las fiestas patronales de la propia comunidad. Se comercializa principalmente al menudeo diferentes productos como miel cristalina, miel cristalizada, miel con panal, paletas, jabones y otros más, pero también cubetas de miel al mayoreo. Es común que, otros caleros que no son apicultores, se dediquen a comprar y revender la miel de sus vecinos. Utilizan tarjetas de presentación que entregan en los tianguis y algunos, a partir de la pandemia de COVID-19, las redes sociales como Facebook para hacerse de clientes.

1.2. Migración internacional a Estados Unidos y Canadá

Otra respuesta de los caleros a la crisis del jitomate fue la migración masculina hacia los Estados Unidos.⁹ A finales de los setenta se detonó la migración ilegal a California y legal a los estados de la costa este, particularmente, a Carolina del Norte y Virginia, a través de la operación de intermediarios vinculados con asociaciones de productores. Esos intermediarios han reclutado desde entonces a los trabajadores para colocarlos principalmente con productores de tabaco, frutas y hortalizas y, en menor medida, con apicultores a partir de las visas H2A que les permiten permanecer temporalmente de manera legal.¹⁰

⁸ La venta es realizada por las mujeres y niños de los grupos domésticos apicultores, mientras que los hombres adultos y adolescentes suelen llevar a cabo las tareas de mantenimiento de las cajas en los apiarios y la cosecha. Las tareas en el taller, como el desoperculado y la extracción, la realizan tanto hombres como mujeres.

⁹ Anteriormente hubo una experiencia migratoria a Estados Unidos, en la década de los cincuenta del siglo XX, cuando un grupo de hombres se dirigió a ese país para trabajar en la uva y el algodón a partir del Programa Bracero (1942-1964). Este grupo llegó a Sonora y de ahí se desplazó a California. A algunos de estos trabajadores les fue bien en esta experiencia y lograron comprar terrenos y hacer sus casas en el pueblo con los ingresos percibidos.

En San Andrés, al inicio los trabajadores iban con dos intermediarios, uno que operaba en el municipio de Temixco en el estado de Morelos y con otro, muy conocido en la región, originario de Ciudad Altamirano, Guerrero. Los trabajadores que conseguían ser acomodados se iban en camión hasta la frontera de Monterrey-Laredo donde eran entrevistados en el Consulado General por las autoridades estadounidenses para el trámite de la visa de trabajo (previo pedido del productor) y luego seguían su camino hasta los campos del cultivo en Estados Unidos. Los migrantes legales continuaban sembrando sus milpas en el pueblo. Algunos de ellos también tenían abejas, de las que se encargaban sus esposas e hijos con apoyo de peones locales “alquilados”. Estos establecieron ciclos de retorno y migración cada seis meses; regresaban cuando los apiarios y las milpas estaban casi listos para ser cosechados (Nava, 2010, p. 3). Este flujo migratorio permanece hoy en día a través del mismo intermediario de Guerrero y otro de Ayala, en Morelos.

Los que decidieron probar suerte de “mojados”, se concentran en California donde se contrataron en el sector de la construcción.¹¹ En menor proporción, algunos lograron regularizar su situación a través de la Acta de Control y Reformas a la Inmigración de 1986 (IRCA, 1986).

Para finales de los ochenta, ya con experiencia en Estados Unidos, escucharon del PTAT,¹² un programa que llevaba trabajadores de manera legal para laborar en las frutas y vegetales en Canadá, en tareas en campo y en las empacadoras. Los pioneros se insertaron

¹⁰ Las visas H2A es un sistema de reclutamiento controlado, financiado y operado por las empresas agrarias y sus enganchadores (contratistas mexicanos e intermediarios estadounidenses (Izcara, 2012). De acuerdo con Trigueros (2015, pp. 192, 196) los productores de tabaco son quienes tienen una mayor importación de trabajadores a través de las visas H2A, y quienes son los más señalados por las violaciones a los derechos de los trabajadores.

¹¹ En California, particularmente Los Ángeles, fue el lugar donde se establecieron los caleros, pues ahí había personas de otras pequeñas localidades del municipio de Tepoztlán, lo que hacía posible que pudieran conseguir trabajo y un lugar para vivir, a través de las redes sociales. Actualmente, este lugar es tan importante para los tepoztecos que, desde hace aproximadamente cinco años, pagan a la banda de Tepoztlán para que vaya a tocar y organizan el carnaval con los chinelos. Son los migrantes los que pagan a todos los miembros de la banda el transporte, la estancia y sus servicios.

¹² Es un servicio de reclutamiento, selección y vinculación de buscadores de empleo en actividades agrícolas con vacantes ofertadas por empleadores canadienses. Es también un modelo de migración que satisface de mano de obra calificada a los empleadores canadienses y que promueve la movilidad laboral temporal de trabajadores agrícolas mexicanos de manera circular (SNE-STPS, 2019).



en estas actividades y luego difundieron información a sus paisanos de cómo integrarse al programa a partir de su registro en las oficinas del Servicio Nacional del Empleo (SNE) de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), en la Ciudad de México. Pocos años después de los primeros caleros en Canadá, se abrieron las posibilidades para la apicultura por la demanda de este tipo de trabajador por parte de los productores canadienses y algunos que hombres buscaron la oportunidad de engancharse en ese sector, y en el cual tenían experiencia en la comunidad —incluso aquellos que no la tenían se capacitaron con los apicultores locales (paisanos o parientes)—. Así, después de un primer grupo de apicultores que viajó a Canadá, se insertaron otros más, pues recomendaron a parientes y paisanos con sus empleadores.¹³

En Canadá el jefe le preguntó (a mí tío) que qué estatura yo tenía y qué edad tenía, más que nada allá quieren gente joven [...], ajá mandó mi contrato, pero no fue tan fácil porque yo hice examen de conocimientos, me hicieron el de agricultura y luego el de apicultura (Testimonio NM, 9 enero 2020).

Un censo realizado por el centro de salud de la comunidad en 2005 mostraba que, en ese año, el 17.2% de la población masculina de entre los 18 y 40 años, emigraba temporalmente a Estados Unidos y Canadá, empleándose en la apicultura, hortalizas y frutas (Saucedo *et al.*, 2010, p. 88). De acuerdo con los testimonios obtenidos en el trabajo de campo, la migración a Estados Unidos es más importante que la de Canadá en cuanto al número de las personas trabajadoras que se movilizan hacia ese destino y la antigüedad.

En un periodo de cuarenta años se consolidaron circuitos migratorios de trabajadores agrícolas tepoztecos hacia países del norte, algunos migrantes legales y otros ilegales. Se ha afianzado la participación de hombres de San Andrés de la Cal en la producción de tabaco en Virginia y Carolina del Norte a través de las visas H2A; y más recientemente de hombres y mujeres en diferentes regiones en Canadá para las frutas y hortalizas, además de para la apicultura, disminuyendo, con ello, la migración ilegal.

¹³ Esto coincide con el estudio de Binford (2002) llevado a cabo en tres comunidades en el noroeste de Tlaxcala, en donde la participación de campesinos de esos lugares aumentó a finales de los noventa.

1.3. Actividades económicas actuales

Hoy en día las principales actividades económicas de la población se concentran en la siembra de la milpa, de la que obtienen diversos productos para el autoabasto y la venta (tortillas hechas a mano, alimento para ganado, hojas para tamales, huitlacoche, pepitas de calabaza, pinole, entre otros), además del sorgo, en pequeñas parcelas bajo el régimen comunal;¹⁴ la producción de miel y otros derivados apícolas; el magisterio; la albañilería; unos cuantos en la música; en el transporte público (taxis y combis); en el servicio doméstico, que desarrollan en la cabecera municipal, y en Yautepec y Cuernavaca (Saucedo et al., 2010, pp. 70-71). La venta de los productos de la milpa y de la apicultura se lleva a cabo afuera, principalmente en el centro de Tepoztlán, que es un destino turístico de gran auge en los últimos años.

Además del local y el regional, una gran cantidad de hombres, y solo algunas mujeres, consiguen trabajo vía migración internacional en Estados Unidos y Canadá de manera legal e ilegal, característica que comparte con otros pueblos del municipio como Santa Catarina y San Juan Tlacotenco.

En 1990 el 57.1% de la población ocupada se concentró en actividades primarias; el 20.8%, en el sector terciario y, finalmente, el 19.8%, en el secundario. Diez años después esta proporción cambió, pues en el 2000 el sector terciario daba empleo al 40.8% de la población ocupada; mientras que el primario, había decrecido a 39.4%¹⁵ (INEGI, 1990, 2000).

¹⁴ De acuerdo con Kim (1999, p. 5 citado en Nava, 2010, p. 15) el 60% de las parcelas miden menos de dos hectáreas. Saucedo et al. (2010, p. 82) señalaba que San Andrés de la Cal era el segundo poblado con mayor producción de maíz en el municipio de Tepoztlán, sembrando en promedio 150 ha de maíces criollos e híbridos.

¹⁵ No se citan datos más actuales sobre el sector de la economía en el que se inserta la población, pues a partir del 2010 el INEGI no los muestra a nivel localidad.



2. Circuito: Morelos (México), Alberta (Canadá), Morelos (México)

2.1. Los morelenses en el PTAT y en la apicultura canadiense

Concentrándose en la migración a Canadá, en 2018 los trabajadores mexicanos que participaron en el PTAT fueron 25 232, de los cuales el 70% se contrató en tareas de legumbres y frutas; seguidos a lo lejos por los que se concentraron en las actividades de vivero, invernadero, flores, manzana, ging-seng, tabaco y árboles, que agrupan cada uno porcentajes comprendidos entre el uno al siete por ciento. En la apicultura solo el 0.7% de los trabajadores participó en esa actividad, es decir, alrededor de 180 (STPS, 2018).

En ese mismo año, casi la mitad de los migrantes mexicanos se concentraron en la provincia de Ontario (43.6%), seguido por Quebec (23.6%), Columbia Británica (22.8%) y Alberta (4.6%) (STPS, 2018, p. 41-43). Por el lado de México, las entidades que más aportaron trabajadores fueron el Estado de México (13%), Veracruz (7.9%) y Tlaxcala (7.7%); mientras que Morelos se colocó en el noveno lugar, que correspondía al 4.4% de los trabajadores del PTAT en ese año (STPS, 2018). Para los morelenses, específicamente, su participación se ha incrementado de manera significativa en los últimos nueve años, pues en 2010 solo 713 trabajadores estaban incluidos en el programa, mientras que para 2018 había 1129 y en 2019, 1164.¹⁶

En 2018 los morelenses se concentraron en Ontario (46.8%), Quebec (20.6%), Columbia Británica (20.1%) y Alberta (8.14%), siguiendo la tendencia nacional, salvo en la última provincia donde los morelenses tienen una mayor representación. En la región de

¹⁶ En el contexto de la pandemia por COVID-19, Morelos solo pudo enviar a 963 personas trabajadoras, disminución que no solo se vivió en la entidad. Esto debido a varios factores como el atraso de los trámites por el cierre de oficinas gubernamentales, también el por el resultado positivo en la prueba de la enfermedad de algunos trabajadores, entre otras más. Además de los trabajadores colocados, es decir, los que realmente logran ir a Canadá a laborar, en 2020 Morelos tenía una lista de espera de alrededor de 200 personas que habían ingresado al programa hace dos o tres años, pero que aún no habían ido. Esta "lista de espera" está constituida por trabajadores listos para migrar cuando se les llame, lo que permite a los empleadores un amplio margen de maniobra. Pese a ello, Binford (2002, p. 10) señala que la rotación anual es menor, pues de lo contrario implicaría problemas para el productor y los gobiernos involucrados al capacitar y adaptar a los trabajadores a un nuevo ambiente.

Alberta los trabajadores morelenses destacan solo después de los originarios del Estado de México.¹⁷

A nivel municipal destacan como aportadores de mano de obra los municipios de Tepoztlán y Miacatlán, seguidos por Zacualpan de Amilpas, Jonacatepec y Tepalcingo (Entrevista SNE, enero 2019). Estos se emplean en labores de diversos cultivos (jitomate, maíz, manzana, ging-seng, tabaco, fresa, entre otras) y en la apicultura.

Ahora bien, en el caso de los morelenses en la apicultura canadiense, estos se concentran en la región de Alberta. De acuerdo con el SNE-Morelos, alrededor de treinta trabajadores morelenses van a la apicultura, de los cuales veintitrés se dirigen a Alberta (Entrevista SNE, mayo 2021).¹⁸ Los lugares que aportan estos apicultores son Jonacatepec, Zacualpan de Amilpas, Chalcatzingo, San Andrés de la Cal, Ocuituco y Axochiapan.

2.2. Datos generales de la apicultura en Alberta y la inserción de los caleros

Alberta es la provincia que más produce miel en Canadá, pues contribuye con el 31% de la producción, seguida por Saskatchewan (25%) y Manitoba (23%). Son estas regiones las que concentran el mayor número de colonias de abejas en el país (Government of Canada, 2019).

La apicultura no solo es importante por la producción de miel, sino también por los servicios de polinización. En Alberta se reporta que más 18 000 colonias de abejas fueron rentadas en 2019 para la polinización de campos de *blueberries* y canola, lo que representa

¹⁷ En 2018, a esta provincia, el Estado de México aportó 140 personas trabajadoras, seguido por Morelos con 92 y Veracruz, con 80 (STPS, 2018).

¹⁸ Cabe aclarar que, en Alberta, no todos los morelenses desarrollan la apicultura, también otras actividades. Asimismo, hay morelenses en la apicultura en la Columbia Británica y Ontario, aunque son pocos.



una ganancia importante para los apicultores, principalmente, en el segundo cultivo donde las cuotas de renta se duplican (Government of Alberta, 2019).¹⁹

En cuanto al número de apicultores reportados en la provincia fueron 1653. Se trata de farmas apícolas sostenidas por núcleos familiares, es decir, hombres o mujeres que organizan las labores, asistidos por sus cónyuges e hijos.²⁰

La apicultura canadiense se realiza con insumos importados. Por ejemplo, el 97% de los núcleos de abejas provienen de Nueva Zelanda y Australia; el 90% de las abejas reina son abastecidas por Hawái y California (Estados Unidos); asimismo, los trabajadores son extranjeros (Government of Alberta, 2019).

En el contexto del COVID-19, la afectación a la industria de la apicultura fue importante, sin embargo, hasta el momento de escribir este texto, no se tenían datos estadísticos. Para junio de 2020, el Ministerio de Agricultura canadiense vislumbraba una serie de problemas, como la limitada o no existencia de opciones de viaje de trabajadores extranjeros estacionales y temporales que impedirían o retrasarían las operaciones apícolas, al mismo tiempo que afectaría en el abastecimiento de abejas reinas y núcleos de abejas que son comprados a diversos países. Sin mano de obra ni abejas de reemplazo ponía a la industria apícola en graves problemas, así como a otras industrias que dependen de las abejas, como la de canola y de *blueberries*. Por ello, el gobierno de Alberta introdujo en 2020 el programa Alianza Agrícola Canadiense que aportaría a un millón de dólares para apoyar a 168 apicultores comerciales (Chapman, 2020).

Esta industria requiere de trabajadores entre los meses de marzo y octubre, los cuales son suministrados por extranjeros provenientes de países como México y Nicaragua.

¹⁹ Alberta también es un productor de canola importante, aporta el 35% de la producción nacional.

²⁰ Las granjas o farmas apícolas tienden a ser pequeñas. Binford (2002, p. 6) señala que el tamaño de la granja es inversamente proporcional a la relación entre empleador y empleado. En ese sentido, las relaciones entre los empleadores y los trabajadores son cotidianas. En el trabajo de campo se identificó que al menos tres empleadores canadienses han visitado San Andrés de la Cal.

Los trabajadores entrevistados indican que en las farmas en las que se contratan laboran pocos trabajadores, entre cinco y quince, aunque hay apicultores que tienen varias farmas y pueden concentrar hasta cincuenta empleados, pero estos son de un número reducido. De acuerdo con el testimonio a IM (Testimonio de marzo 2020), en su granja había cinco trabajadores que se encargaban de tres mil cajas, mientras que otro entrevistado señaló que su patrón tenía cuatro mil cajas que eran atendidas por seis trabajadores.

La mayoría viaja a Alberta en marzo aún en temporada de frío, por lo que las primeras tareas se desarrollan en las bodegas, fabricando y pintando cajas y bastidores, de igual forma preparan las cámaras de cría, donde se reproducen las abejas, se trata de la construcción de colmenas de primavera. La siguiente tarea es la alimentación de las abejas, la cual se hace con “empanaditas de polen” o con agua con fructuosa de remolacha que se introduce a las cajas. Esto dura alrededor de un mes, entre marzo y abril. Cuando la temperatura aumenta, entre los siete y nueve grados centígrados, ya en abril, los trabajadores realizan actividades en el exterior: destapan parcialmente los enjambres, los tratan con antibióticos y continúan alimentando a las abejas. Este momento también se aprovecha para identificar las colmenas que están fuertes y las débiles.²¹

Entre mayo y junio se revisan las abejas reina para identificar cuáles deben ser sustituidas antes de la floración (ya para finales de junio e inicios de julio).²² En este momento algunos apicultores rentan sus enjambres para la polinización, por lo que deben ser trasladados hasta los campos en camiones. Después de esto sigue la cosecha, el desoperculado y centrifugado²³ desde la última semana de julio hasta finales de agosto.

Finalmente, antes de regresar a México, colocan alimento para los meses de invierno,

²¹ Esto se basa en la cantidad de población que tiene la caja. En cuanto a las enfermedades, se identifica la Loque americana, la Nosema, entre otras más que pueden hacer que las abejas estén débiles y mueran.

²² La abeja reina no se reconoce fácilmente para los quienes no tienen experiencia. Identificarla es importante, pues un buen espécimen tendrá más posibilidades de aumentar la producción de miel y la reproducción de la colmena.

²³ En Canadá estas dos se realizan con maquinaria que maneja un trabajador acompañado de dos ayudantes. Mientras que en San Andrés de la Cal el desoperculado se hace manualmente. El periodo de cosecha es corto, pero se obtienen grandes cantidades de miel, pues en los meses de junio y julio los días son muy largos (alrededor de 16 horas de luz).



envuelven las cajas con abejas con carpetas térmicas y las guardan en las bodegas con aire acondicionado. Si el enjambre está superpoblado, en menos de dos meses puede terminar su reserva de comida y, para marzo-abril, este puede estar muerto; incluso también si se guardan con enfermedades.

De todas las tareas descritas, los trabajadores reconocen que la cosecha es la más cansada, pues se realiza bajo el sol, a altas temperaturas y deben cargar las cajas, además que la jornada se extiende (Testimonio IC, octubre 2019). En 2019 el pago fue de 16 dólares por hora, no importa la actividad que se desarrollara, pero debido a la extensión de la jornada son la cosecha y la polinización las que más ingresos generan.²⁴

Los empleadores informan a los caleros los datos de su reserva de vuelo para el retorno, algunas veces si hay tareas pendientes, también les preguntan si estarían dispuestos a quedarse una o dos semanas más. La mayoría arriba a Canadá en calidad de “nominales”, que quiere decir que han sido pedidos nuevamente por el mismo empleador de la temporada anterior “por nombre y apellido”.

En el caso de ocho trabajadores entrevistados, todos tenían experiencia en la apicultura desde la comunidad de origen. Sus conocimientos fueron obtenidos en sus propias producciones, en la de sus familiares o paisanos. Aunque las condiciones de producción en ambos lugares son diferentes, el conocimiento técnico es el mismo y los empleadores lo saben, así que es común que estos consulten a ciertos trabajadores sobre algunas tareas o les deleguen la responsabilidad de revisar las abejas y de reportar alguna anomalía.

Los trabajadores consideran que las producciones en Alberta y San Andrés de la Cal son diferentes. En Canadá producen miel industrial, utilizan la abeja para polinizar y los

²⁴ Un trabajador entrevistado refirió que cuando su patrón acababa la polinización, les daba un día libre, comía y bebía cervezas mexicanas con ellos (Testimonio JM, 30 noviembre 2019). También se registró que las farmas que polinizan otorgan un bono extra a sus trabajadores al final de la temporada.

periodos de floración son cortos (dos o tres meses), además utilizan maquinaria para el desoperculado y la extracción; mientras que en el pueblo todo es artesanal, no practican la polinización y la floración se extiende por más tiempo. Sin embargo, el conocimiento técnico es casi el mismo, pues solo cambian los medicamentos y el tipo de abeja reina. Las cosechas en ambos lugares son manuales.

2.3. El regreso al pueblo

Los trabajadores de San Andrés de la Cal regresan escalonadamente al pueblo desde finales de septiembre. Este retorno les permite participar en festividades familiares y comunitarias. Algunas veces los cumpleaños de algunos parientes aplazan su celebración hasta que el trabajador retorne. Es común que se realicen las tradicionales “elotadas” —el consumo de los primeros elotes de las milpas— cuando arriban los migrantes. También participan en las fiestas patronales que se celebran en la comunidad, el 30 de noviembre a San Andrés Apóstol y el tercer domingo de enero a San Salvador, donde hay quema de castillos, bandas de música y mole.

Estos se dedican a diferentes labores hasta que son “pedidos” nuevamente por su patrón en Canadá. Los de mayor edad, suelen ocuparse en su propia producción, que puede ser la apicultura, la milpa o el sorgo. En el caso de la apicultura, se regresa antes del desarrollo de las mieladas que comienzan en noviembre y se extienden hasta enero. Cabe señalar que en los meses en que se ausentan para laborar en Canadá, son sus esposas e hijos con peones alquilados los que realizan diferentes tareas.

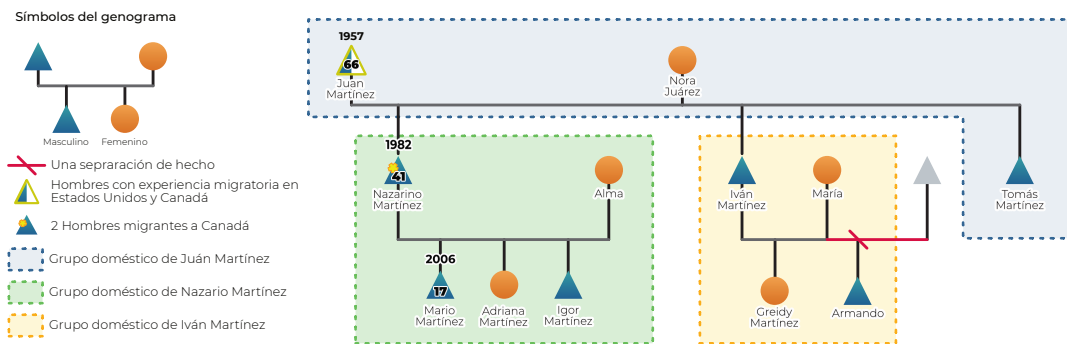
Los más jóvenes, que no tienen producción agrícola ni apiarios propios, suelen apoyar a sus padres o alquilarse con otros parientes o paisanos en las cosechas de miel, contratarse como peones en la albañilería, como músicos en la región, entre otras actividades.



3. El caso del grupo familiar Martínez Juárez

Para ejemplificar estas dinámicas se presenta brevemente el caso del grupo familiar Martínez Juárez, que está compuesto por tres grupos domésticos: el primero formado por la pareja inicial de Juan Martínez, Nora Juárez y su hijo Tomás; el segundo por el hijo mayor, Nazario, su esposa y sus tres hijos; y el de su hijo Iván Martínez, su esposa, su hija y un hijastro.

Figura 1. Genealogía del grupo familiar Martínez Juárez.



Fuente: Elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo.

Juan Martínez tuvo experiencia como migrante internacional, primeramente, en California, a donde viajó un año como “mojado” para laborar en la construcción y luego tres temporadas con visa H2A a Virginia. La primera se empleó en la cosecha de manzana y las dos siguientes, en el tabaco, entre 1984 y 1986. Una vez que retornó al pueblo, esperó algunos años para buscar laborar en Canadá, a través del PTAT, en el que se mantuvo por dieciocho temporadas, de las cuales en dieciséis se integró como apicultor. Antes de iniciar su trayectoria migratoria, apoyaba a su padre en el cultivo de jitomate en sus huertas, cuya producción se vendía en Cuernavaca y la Ciudad de México. Actualmente su estatus en este programa es de “separado”, es decir, esperando tramitar su jubilación.

En cuanto a su experiencia en Canadá, las primeras dos veces en el PTAT fue contratado como estibador en una empacadora de papa, pero debido a la enfermedad causada por los cambios de temperatura, ya no fue requerido por su patrón para una tercera temporada. Así que logró, convenciendo a los funcionarios del PTAT que en ese momento se ubicaban en la Ciudad de México, que lo integraran en la apicultura, pues los canadienses estaban requiriendo este tipo de trabajadores. Sin embargo, aún no tenía experiencia en la actividad. Antes de irse fue capacitado por dos de sus hermanos que ya tenían apiarios en el pueblo. A partir de ahí compró sus primeras cajas de abejas. Su esposa, que permanecía en San Andrés, ya no solo se encargaba de las tareas del hogar, de sus hijos, la milpa y la venta de productos como nopales o ciruelas en Cuernavaca y en el pueblo vecino de Santa Catarina, sino también de las abejas, lo que duró 16 años. En ese largo periodo de migración de su esposo, fue Nora la que pidió apoyos gubernamentales para comprar lo necesario para equipar su taller; también tomó cursos impartidos por el CBTA para hacer tintura de propóleo y dividir enjambres.

Actualmente, Juan no va a Canadá. Se mantiene de la siembra de la milpa, de donde obtiene maíz y otros productos para cubrir el total del consumo anual de su grupo doméstico, así como para la venta de tortillas, hoja de mazorca y pinole, y de la apicultura con 120 enjambres de los que obtiene miel y propóleo para la venta en mercados orgánicos en Tepoztlán y otras ferias a las que son invitados. Su hijo más chico, Tomás, aunque terminó la carrera de arquitectura en la universidad estatal, les apoya en las tareas de la milpa y, principalmente, en las de la apicultura durante todo el año, mientras lleva algunas obras encargadas por sus paisanos.

Nazario, su esposa Alma y sus tres hijos conforman el segundo grupo doméstico. Nazario tiene 39 años, catorce de los cuales ha trabajado en la apicultura en Alberta, once de ellos con el mismo patrón. Se integró al PTAT cuando tenía 25 años. Ya contaba con experiencia en las abejas, pues desde joven se encargó de varias tareas en los apiarios familiares con su madre y hermano, cuando su padre iba a trabajar a Canadá. Inició en



Alberta como recomendado de su tío, lo cual no lo libró de presentar examen en las oficinas del Servicio Nacional de Empleo (SNE) para integrarse al programa. Ya estaba casado y tenía un hijo, pero no tenía un trabajo con un buen pago, pues laboraba como cajero en una cooperativa de ahorro y préstamos, por 1900 pesos quincenales y como músico en la banda del pueblo y otras agrupaciones regionales los fines de semana, por lo que le interesó participar en el programa. Actualmente sigue laborando en Canadá, mientras su esposa e hijos se quedan en el pueblo. Su esposa es artesana, hace figuras tejidas que son vendidas a los clientes que llegan directamente a comprar o en los tianguis en temporadas vacacionales en Tepoztlán. Este grupo doméstico no tiene tierras ni apiarios, así que cuando Nazario retorna, se contrata como músico en diferentes bandas que tocan en eventos especiales, asimismo apoya a su padre Juan en las cosechas de miel entre noviembre y enero y a veces se emplea en ocupaciones menores, como pintar casas.²⁵ Dos de sus tres hijos son estudiantes, pero Mario, el mayor, desde hace varios años apoya a su abuelo en sus tiempos libres en diversas tareas en sus apiarios. Juan tiene la idea de capacitarlo para que más adelante le pueda heredar unas cajas.

Finalmente, el tercer grupo doméstico está formado por Iván y María, con una hija en común y un hijo de ella de una pareja anterior. Iván tiene 16 años participando en el PTAT, 14 años con el mismo patrón. Igual que su hermano Nazario, cuando se integró a laborar en la apicultura en Alberta tenía experiencia de los propios apiarios familiares y fue recomendado por su padre a su empleador. Sus primeros años en el PTAT estaba soltero, así que pudo ahorrar algo de dinero que le administraban sus padres, con lo que compró un terreno en el pueblo. El terreno fue adquirido a un tío materno que está de “mojado” en los Estados Unidos y que tuvo la necesidad de vender su propiedad debido a la crisis inmobiliaria en 2008. Ahí construyó su casa, con los ingresos de su participación en el PTAT y un préstamo que le hicieron sus padres de una buena temporada de miel en San Andrés. Ahora sigue laborando en Canadá, mientras su esposa María consigue diversos trabajos

²⁵ Cuando se dice “cosechas de miel” se está englobando una serie de actividades que se desarrollan durante un día completo por apiario. Estas son: cargar las cajas desde el apiario hasta la camioneta, llevarlas al taller instalado en la casa, hacer manualmente el desoperculado, extraer la miel y vaciarla en los tanques de decantación.

temporales en la región, como cajera, secretaria, etc. Este grupo doméstico no tiene tierras propias ni apiarios, así que, al retorno, Iván se integra también como músico en diversas bandas y en las tareas en los apiarios de sus padres, apoyando en las mieladas.

Tanto Nazario como Iván no reciben paga cuando apoyan en los apiarios de sus padres, solo son recompensados con una cubeta de miel, la cual pueden revender.

4. Discusión: trabajadores especializados para las farmas apícolas canadienses

En el contexto de aplicación de las políticas neoliberales en el país, que afectaron a los productores de pequeña escala, se estimuló la migración de Morelos y otras entidades del centro que enviaron sus excedentes de mano de obra principalmente a los Estados Unidos (Durand, 2007). En este escenario, los caleros vieron incrementar los costos de la producción agrícola y la disminución de sus ingresos en este sector. Ello alentó, por un lado, la producción apícola comercial, que fue introducida en la localidad por programas de gobierno enfocados en las mujeres, y, por otro, la migración internacional. Ambas se iniciaron a finales de la década de los setenta e inicios de los ochenta del siglo xx.

Si bien en San Andrés de la Cal hubo una primera experiencia migratoria con un grupo de hombres que participaron en el Programa Bracero en los cincuenta, no se encontró una continuación entre esta y las migraciones de los setenta y ochenta, pareciera que la articulación de la producción maicera de subsistencia y de hortalizas comerciales contuvieron a la población en el lugar de origen durante más de dos décadas.

Las migraciones internacionales legales e ilegales se dirigieron a los Estados Unidos. En el primer caso, intermediarios laborales, vinculados a empresarios en aquel país, aparecieron en la región reclutando a trabajadores para migrar con visas H2A. Estos fueron importantes “conectores” que los apoyaron en el trámite y su traslado (Rivera, 2008). La



región aportó trabajadores para los campos tabacaleros de la costa este, principalmente. No pocos trabajadores que viajaron legalmente “escaparon” y se quedaron en el país sin papeles. Mientras que la migración ilegal se redujo significativamente, pues la posibilidad de establecer contactos con intermediarios para obtener los papeles que les aseguraran su permanencia temporal ha sido preferida luego del endurecimiento de las políticas migratorias en aquel país.

La migración hacia Canadá inició a finales de los ochenta y principios de los noventa. Los caleros acostumbrados a migrar temporalmente para lograr emplearse, respondieron a la expansión que vivió el PTAT en ese momento. De acuerdo con Binford (2002, p. 10), entre 1987 y 1994 hubo un incremento de mexicanos en el programa. Así, pasaron de representar el 26.1% al 38.4%. El autor sugiere que este cambio se debió a una estrategia de sustitución de mano obra, en la que los empleadores alababan la ética de trabajo y la obediencia de los mexicanos, frente a lentitud, poca obediencia y exigencia de tiempo libre de los trabajadores caribeños que tenían más tiempo que los mexicanos participando en el PTAT (Binford, 2002, p. 10).

Los trabajadores caleros desarrollaron una migración pendular que articulaba a una pequeña comunidad nahua tepozteca con diferentes destinos en Estados Unidos y Canadá de manera desventajosa. Este capítulo se ha concentrado en la experiencia de un grupo de trabajadores especializados que se desempeñan en la apicultura comercial en Alberta, Canadá, quienes han obtenido conocimientos técnicos en el manejo de las abejas y producción de miel en su lugar de origen desde la década de los ochenta, en apiarios propios, de familiares o vecinos. Una vez que la región de Alberta, importante productora de miel de abeja inició su demanda de trabajadores para este sector, los caleros buscaron incorporarse en esa actividad. Actualmente dos generaciones han participado en esta migración circular: los primeros apicultores de San Andrés de la Cal y sus hijos, quienes aprendieron desde niños y jóvenes.

La información etnográfica permite distinguir, en estas dos generaciones, distintas maneras en que los grupos domésticos han incorporado a la migración en sus estrategias, repercutiendo en su anclaje local. La primera generación de apicultores migró a Canadá, tenía sus apiarios propios y tierras heredadas por sus padres donde desarrollaron producción agrícola de autoabasto (la milpa) y, en algunos casos, comercial (sorgo). Ellos apostaron sus remesas a la producción y a la educación de los hijos. Para estos y sus grupos domésticos, la movilidad se tomó como un recurso estratégico que los llevó a capitalizar los recursos de la migración en la producción agrícola y apícola en el lugar de origen. Por lo que después de un tiempo de estar insertos en el PTAT, les permitió salir del programa de manera definitiva o temporal, o cuando menos disminuir el periodo de migración; ello ha generado un fuerte anclaje en el lugar de origen (Michel et al., 2011). Es de destacar el papel de las mujeres en la organización del grupo doméstico, sobre cuyo trabajo se pudo sostener la articulación de la migración internacional de los hombres y la producción en el pueblo.

La segunda generación, los hijos de los primeros trabajadores en la apicultura, sin acceso a la tierra ni un proyecto apícola en el lugar de origen, han incorporado a la movilidad como una táctica de subsistencia, en la que combinan y complementan el empleo en Canadá, vía migración, con otras actividades desarrolladas en la localidad de origen y la región (Michel *et al.*, 2011). Sus ingresos se destinan a la subsistencia, a comprar el terreno para vivir, construir y arreglar la casa familiar, adquirir automóviles y en la educación de los hijos. En estos trabajadores se observa un marcado proceso de proletarianización y el riesgo de “no anclaje” al pueblo es mayor.

Ahora bien, el lugar de origen de los trabajadores, desde el punto de vista del capital, es el espacio de formación de un trabajador especializado sin costo que cuenta con conocimientos técnicos en la apicultura, los cuales han sido obtenidos en apiarios propios o de familiares y paisanos, y donde han participado como parte de su membresía a los grupos domésticos y familiares.



La participación de los primeros apicultores caleros en Canadá inició pocos años después de su primera experiencia en sus apiarios en el pueblo, algunos ya con otras prácticas migratorias. La segunda generación tenía más experiencia en esa actividad que sus padres y se integraron a una menor edad. Eso se ejemplifica en el caso del grupo familiar Martínez Juárez, pues Juan ingresa al PTAT a los 33 años, con poca experiencia en la apicultura; mientras que Nazario e Iván, sus hijos, se insertaron entre los 20 y 25 años, con mayor conocimiento en las abejas. Esta segunda generación está compuesta por trabajadores especializados, con una clara tendencia a la proletarianización, que abastece la demanda temporal de apicultores canadienses.

Por otro lado, para los trabajadores, la comunidad de origen es el espacio de reproducción, en donde esperan hasta que son nuevamente requeridos por sus patrones, mientras se forman e instruyen a otros como mano de obra especializada; ahí también laboran para mantenerse a sí mismos y a su grupo doméstico en los meses en que no participan en el PTAT, se atienden las enfermedades y permanecen cuando son rechazados (por ejemplo, los trabajadores enfermos o "los rebeldes"). Como señala Salas (2015, p. 95), se mantiene la propuesta de anteriores etapas del capitalismo que consideraron a las sociedades rurales y sus grupos familiares como zonas de refugio de mano de obra y de reproducción social.

Conclusiones

Este artículo se ha concentrado en los circuitos migratorios construidos por personas trabajadoras de San Andrés de la Cal, con diferentes destinos en Estados Unidos y Canadá. Se ha desarrollado el caso de un flujo de trabajadores especializados en la apicultura desde su lugar de origen que ha abastecido la demanda de mano de obra de granjas apícolas en Alberta, Canadá.

Los flujos migratorios se iniciaron y consolidaron rápidamente desde finales de los setenta del siglo xx y se han perpetuado hasta la fecha. Para entenderlos hay que contextualizarlos en procesos sucedidos a distintas escalas. A nivel nacional, la transformación de la economía orientada al mercado interno a otra volcada al mercado externo que ha derivado en la polarización agrícola, el desempleo en las comunidades rurales y la expulsión de mano de obra (Salas, 2015, p. 15). Estos detonaron en la comunidad de estudio: la crisis de la producción jitomatera de pequeña escala para abastecer a la Ciudad de México, bajos precios de la producción maicera, la expulsión de mano de obra hacia diferentes destinos en Estados Unidos y Canadá, la diversificación de las fuentes de empleo de la población fuera de la actividad agrícola, entre otros más. Al mismo tiempo hubo un incremento en la demanda de trabajadores mexicanos para tareas agrícolas y de apicultura en Estados Unidos y Canadá entre la década de los ochenta y noventa del siglo xx. Esta demanda atrajo la mano de obra que no podía ser contenida en el lugar de origen.

Las migraciones internacionales legales y temporales se han consolidado en las últimas dos generaciones en la localidad de estudio debido a la operación de intermediarios laborales y al papel del Estado como agencia de colocación de mano de obra para empleadores extranjeros. Así como por las dificultades para la migración ilegal a los Estados Unidos, que anteriormente fue un aspecto importante.

Las diferentes generaciones se han incorporado a la movilidad de distintas formas. Para unos fue un recurso estratégico que permitió consolidar la producción agrícola y apícola en los lugares de origen, mientras que, para otros, una táctica de subsistencia que muestra un proceso de proletarización.

Bibliografía

- Binford, L. (2002). Social and Economic Contradictions of rural migrant contract labor between Tlaxcala, Mexico and Canada. *Culture & Agriculture*, 24(2), 1-19.
- Chapman, L. (2020). *El frío y la pandemia no perdonan a las abejas en Canadá*. <https://www.rcinet.ca/es/2020/07/02/el-frío-y-la-pandemia-no-perdonan-a-las-abejas-en-canada/>
- D'Aubeterre, M. E. y Rivermar, L. (2007). Tres circuitos migratorios Puebla – Estados Unidos: una lectura comparativa. *Nuevo mundo, Mundos nuevos*. <https://doi.org/10.4000/nuevomundo.10413>
- Durand, J. (2007). Origen y destino de una migración centenaria. En M. Ariza y A. Portes (Coords.), *El país transnacional. Migración mexicana y cambio social a través de la frontera* (pp. 55-81). UNAM; INM; Miguel Ángel Porrúa.
- Government of Alberta. (2019). *Alberta 2019. Beekeepers' Survey Results*. <http://www.alberta.ca>
- Government of Canada. (2019). *Statistical Overview of the Canadian Honey and Bee Industry*. http://www.agr.gc.ca/horticulture_e
- Gutiérrez, N., Coord. (2010). *Relatos, conocimientos y aprendizaje en torno al cultivo del maíz en Tepoztlán*. CRIM-UNAM; Juan Pablos.
- Guzmán, E. y León, A. (2014). Peculiaridades campesinas del Morelos rural. *Economía, Sociedad y Territorio*, 14(44), 175-209.
- Guzmán, N. B. y Guzmán, E. (2017). Cambios en la relación entre sociedad y recursos en la horticultura de Morelos. *Inventio*, pp. 5-12.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html>

- Izcara, S. (2012). El aislamiento social de los trabajadores con visas H2A. El ejemplo de los jornaleros tamaulipecos. *Región y sociedad*, 24(53), 259-292.
- Juárez, A. (2010). *Los aires y la lluvia. Ofrendas en San Andrés de la Cal, Morelos*. Gobierno del Estado de Veracruz.
- Nava Libra, J. E. (2010). *Las mujeres de la miel: las relaciones laborales con una perspectiva de género en la apicultura en San Andrés de la Cal* [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Rivera, L. (2008). Los trayectos internos e internacionales en la dinámica de formación de circuitos migratorios transnacionales. En G. Herrera y J. Ramírez (Eds.), *América Latina migrante: Estado, familias, identidades*. FLACSO-Ecuador.
- Saucedo, A., Escalante, L. y Gutiérrez, N. (2010). San Andrés de la Cal, un pueblo de Morelos. En N. Gutiérrez (Coord.), *Relatos, conocimientos y aprendizaje en torno al cultivo del maíz en Tepoztlán, Morelos* (pp. 67-94), CRIM-UNAM; Juan Pablos.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). *Los Jornaleros Mexicanos en Canadá*.
- Servicio Nacional de Empleo y Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2019). *Lineamientos Generales del Programa de Trabajadores Agrícolas Temporales México – Canadá (PTAT)*.
- Trigueros, P. (2015). La contratación de trabajadores agrícolas con visas H-2ª del Programa Bracero a la situación actual. En *Los programas de trabajadores agrícolas temporales. ¿Una solución a los retos de las migraciones en la globalización?* IIS-UNAM



Mujeres migrantes, La Mesa, Nayarit, Agosto de 2013. Elida Hernández Fernández

Migración laboral en mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán, Nayarit

Elida Hernández Fernández¹
Elsa Guzmán Gómez²

Resumen

Las migraciones son parte de la historia huichola. Actualmente en Guadalupe Ocotán, Nayarit la migración está presente. Cada familia cuenta con un integrante migrante, ya sea jornaleros hacia las costas nayaritas, o ciudades. Las mujeres incursionaron en la migración después de los cincuenta con la llegada de las misiones religiosas, alfabetización y cambios en las comunicaciones. Posteriormente empezaron a trabajar en las costas en las plantaciones de café y tabaco, en condiciones precarias de vida y laborales. Su trabajo, ahí, sigue sin ser valorizado. Ante esto decidieron viajar solas a las ciudades, integrándose en el trabajo doméstico. Las mujeres buscan alternativas para mejorar sus condiciones de vida, abriendo algunos espacios de cambio. Sin embargo, no han logrado autonomía y continúan siendo subordinadas a partir del control de su trabajo e ingresos por parte de su familia.

¹ Investigadora independiente. efecrel@gmail.com

² Profesora Investigadora en la FCA de la UAEM. elsaguzmang@yahoo.com.mx



Introducción

La migración femenina en México cuenta historias de búsquedas de mejores oportunidades y cambios en sus vidas, así como de aspiraciones de dignidad y libertad. En los trayectos y nuevas residencias padecen discriminaciones sociales, raciales y sexismos, en los vaivenes forman vínculos, enlazan a las que se van con los que se quedan (Ariza, 2009). El envío de dinero a la familia también ha dado como resultado la recreación de migrar en sus hijos (Aragón et al., 2011). Faret (2010) menciona que la movilidad provoca nuevos movimientos migratorios en cascada encadenando a niveles locales, regionales, nacionales e internacionales.

La inserción laboral en el servicio doméstico ha sido categorizada históricamente como un mercado de trabajo feminizado (Ariza, 2009), aunque también participan en el mercado que se abre en el sector terciario —en hoteles, restaurantes, comercio— (Monzón, 2011), así como en el agrícola, en donde las jornaleras que realizan jornadas dobles o triples además de sus responsabilidades como madres y esposas (Carrillo, 2001; Torres, 2002).

La inserción de las mujeres en el mercado laboral a través de migrar las lleva a modificar sus formas y visiones de vida, pues así como se producen cambios en la organización familiar, en las pautas de autoridad establecidas, también se cambian sus percepciones frente a su familia y ellas mismas. Se ha visto que pueden darse cambios de actitudes en las mujeres hacia algunas reconocidas socialmente como varoniles, como autonomía económica, poder de compra y decisión. No siempre esto es bien visto por la familia, pues se teme que se atente sobre las costumbres en cuanto a los aspectos sexuales: es allí donde por siglos se ha considerado que radica la honorabilidad y decencia femeninas (Ranero, 2011).

La asistencia a la escuela y la inserción laboral han permitido una posición diferente a las mujeres jóvenes en su comunidad. Si bien su autopercepción se ha ido

transformando generacionalmente, aún pesan las estructuras tradicionales de la división del trabajo, donde los hombres figuran como aptos para la vida pública, la toma de decisiones, la representación familiar y comunitaria, y las mujeres como administradoras de la casa (Cortés, 2012).

En este marco, el presente trabajo muestra un acercamiento a las mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán, Nayarit y la búsqueda de ingresos al insertarse en el mercado de la fuerza de trabajo fuera de su comunidad. Se llevaron a cabo entrevistas a profundidad a 23 mujeres y 5 hombres de Guadalupe Ocotán, Nayarit y a 6 mujeres de San Andrés Cohamiata entre noviembre de 2012 y abril de 2014. El capítulo está centrado en la información de Guadalupe Ocotán, tomando datos de San Andrés.

En este sentido, se abordan primeramente las referencias migratorias de los grupos huicholes, con la explicación de las transformaciones de las características de movilidad que se han dado en la región y comunidad a partir de la segunda mitad del siglo xx. Posteriormente, en dos apartados consecutivos, se abordan las modalidades de migración familiar e individual específicamente de las mujeres de Guadalupe Ocotán para concluir con reflexiones alrededor del control sobre ellas en esta movilidad.

1. Las migraciones huicholas a partir de la segunda mitad del siglo xx

Las migraciones son parte de la cultura wirrarica. Los huicholes han sido nómadas por naturaleza. Desde la conquista española se internaron en las profundidades de la sierra del Nayar, zona de difícil acceso, que les proporcionaba una muralla natural de refugio. Ahí se dedicaron a la siembra del maíz, caza, recolección de frutos y pesca, reconociendo el territorio huichol (Medina, 2004; Ramírez, 2002; Torres, 2002; Zingg, 2012).



Los huicholes viajaban de un lugar a otro. Sus aldeas eran pequeñas, de cinco a diez familias, separadas entre sí, unidas por una red de senderos y caminos de terracería, además que estaban conectadas con comunidades más grandes, ahora consideradas anexos de su centro ceremonial (Ramírez, 2002).

Los centros ceremoniales son pueblos más grandes, tales como Guadalupe Ocotán, San Andrés, San Sebastián, Santa Catarina y Tuxpan de Bolaños (Porras, 2009). Estos cuentan con servicios públicos, viviendas de material industrializado, centros de salud, escuelas de varios niveles y carreteras pavimentadas. Predomina el bilingüismo, los apoyos y proyectos del gobierno y un mejor nivel de vida comparado con el de las aldeas aledañas. Cabe señalar que estas pequeñas aldeas no cuentan con servicios de luz, agua potable, drenaje, escuelas, caminos transitables; algunas tienen senderos de terracería, sus casas están construidas con materiales de la región como piedras, adobe, paja, palos, etc., y otras más se encuentran en lo profundo de la sierra

Actualmente en Guadalupe Ocotán la migración está presente. Cada familia cuenta con un integrante migrante o que ha migrado en algún momento de su vida. Muchas de estas familias lo han hecho como jornaleros hacia las costas nayaritas, en busca de trabajo (Torres, 2002), o de manera individual hacia otros pueblos, ciudades próximas, otros estados o Estados Unidos.

1.1. Periodos y tipos de migración femenina

Los flujos migratorios de las mujeres indígenas se han dividido en este trabajo en tres periodos de acuerdo a las modalidades que han tomado en el tiempo:

- Entre 1950 y 1970: Llegada de mujeres huicholas a Guadalupe Ocotán e incursión del trabajo migrante femenino en la sierra y costa.

- Entre 1970 y 1990: Se consolida el trabajo huichol en la costa y algunas mujeres incursionaron en el trabajo urbano.
- De 1990 a la fecha: Existe una alta migración femenina hacia las ciudades para trabajo y estudio.

1.1.1 Periodo migratorio de 1950 a 1970

Las primeras migraciones de mujeres huicholas se realizaron hace unos 50 años aproximadamente cuando llegó la misión franciscana a la comunidad de Guadalupe Ocotán, en ella internaron a los niños y jóvenes huicholes de ambos sexos de las aldeas y ranchitos aledaños para recibir instrucción escolar, y les enseñaron a leer y escribir (María, 2014). Esto atrajo igualmente a mujeres de otros poblados de la región para trabajar en la misión como cocineras, cuidadoras de los internos y otras funciones, en donde vivieron, trabajaron y criaron a sus hijos (Adela y Teresita, 2013). Se introdujo el español, la religión católica se mezcló con la tradición huichola, así como inició el transporte aéreo público hacia la sierra del Nayar (María, 2014). De esta forma las hijas de las migrantes fueron criadas en un ambiente sedentario, bilingüe, católico-huichol, alfabetizado y comunicado con el exterior.

El desarrollo de los servicios de comunicación en la región acercó a las comunidades rurales a la ciudad (Marroni, 2006) que junto con los otros factores de cambio, facilitaron los flujos migratorios laborales, de los habitantes de Guadalupe Ocotán y otros poblados de la sierra, hacia la costa.

1.1.2. Segundo periodo migratorio 1970-1990

Hacia mediados de los años setenta se dio una importante movilidad de mujeres y niñas que se desplazaron junto con sus esposos y padres para campos agrícolas (Juárez, 2003). A nivel nacional, la migración se fue incrementando alrededor de 1976, año de la devaluación



del peso mexicano (Juárez, 2003). Para mediados de los ochenta un tercio de los 5.4 millones de jornaleros eran mujeres y niños (González y Salles, 1995).

Una generación huichola ya alfabetizada y bilingüe se movilizó hacia las zonas mestizas, las costas, otros pueblos huicholes o lugares distantes como Guadalajara, Puerto Vallarta. Ello abrió las puertas al trabajo y comercialización de artesanías huicholas, algunos regresando a sus comunidades y otros radicaron en las ciudades cercanas.

Las niñas-jóvenes de una generación que se formaron en la misión, al ver la precaria situación de sus familias, fueron impulsando la salida de los pueblos en busca de empleo en las ciudades con la obligación de enviar parte de su salario a la casa; otras fueron enviadas por sus padres fuera de la comunidad con fines matrimoniales, aún bajo el desconocimiento de las propias hijas, y unas pocas más fueron enviadas a centros religiosos para continuar su educación y profesar como religiosas. De ello dan testimonio las siguientes entrevistadas en 2013: María, Amalia, Teresita, Adelaida, Marina, Rosa.

1.1.3. Tercer periodo migratorio, de 1990 a la actualidad

Las mujeres huicholas informantes que han migrado hacia las ciudades lo han hecho principalmente con fines educativos o laborales. El 25% de mujeres entrevistadas, ya sean ellas o sus hijas, han salido para continuar sus estudios de bachillerato y licenciatura, el 42% para encontrar un empleo en el sector servicios, y el otro 33% de ellas son jornaleras agrícolas o no han salido de la comunidad.

Las entrevistas abarcan principalmente a mujeres que migraron en el segundo o tercer periodo y que actualmente son madres de familia y abuelas. Ellas abrieron paso hacia la ciudad para que sus hijas estudiaran o trabajaran fuera de la comunidad.

Aunque la migración laboral de las mujeres huicholas ha cambiado en las últimas décadas, muchas de ellas, como otras mujeres indígenas del país, aún se encuentran sujetas a la autoridad masculina del padre o esposo. En este aspecto se basa el control a distancia que ejercen sobre ellas.

2. Migración familiar a las costas nayaritas

Con la producción de tabaco a gran escala en los años cuarenta (Mackinlay, 2008) se incrementó la demanda de trabajadores asalariados de jornaleros indígenas migrantes de las etnias huichol de Nayarit y Jalisco (Díaz-Jiménez et al., 1994).

Entre enero y fines de cada año los huicholes se desplazan hacia la costa de Nayarit para emplearse en la cosecha y el ensarte de tabaco (Mackinlay, 2008; Torres, 2002), en el corte de café y en otras actividades agrícolas asalariadas. A lo largo de las últimas décadas la mano de obra indígena ha sido tan demandante que durante la zafra de tabaco del ciclo 1994-1995 se emplearon 26 400 jornaleros indígenas, de los cuales 23 000 eran huicholes (Díaz y Salinas, 2002), y en el ciclo 2000-2001 de 391 jornaleros indígenas entrevistados por la Universidad Autónoma de Nayarit el 69% eran huicholes (Heredia et al., 2003). Durante la zafra se contratan por unidades familiares integradas por padres, hijos y mujeres. Quienes participan en el corte y ensarte del tabaco trabajan seis días a la semana por un periodo aproximado de ocho semanas (Díaz y Salinas, 2002; Torres, 2002).

Las mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán que fueron iniciadas en este tipo de migración por sus padres o esposos comentan: “yo hace mucho que no voy a la costa, desde que me casé, antes iba cuando estaba chiquita con mi papá a trabajar en el café o el tabaco, está bien difícil por allá... me llevó desde bien chiquita por eso no estudié la escuela” (Virginia, 2013); “nunca había ido a la costa antes ni conocía por allá, mis papás nunca me llevaron, cuando me casé mi esposo me llevó a trabajar a la costa, me dijo que



fuéramos a trabajar al tabaco... a mí me tocaba ensartar la hoja en una aguja así de grandota, al principio no podía se me hacía bien difícil" (María M, 2013).

2.1. Arribo a los campos y condiciones de vida

Los huicholes migrantes viajan de Guadalupe Ocotán hacia Tepic. Allí toman el autobús hacia alguno de los pueblos cafetaleros en busca de trabajo en las fincas con patrones conocidos; al ser contratadas, a algunas les proporcionan casa en el cafetal y otras se quedan en tiendas improvisadas cerca del campo de trabajo. Las mujeres huicholas viajan en pareja, trabajan apoyando o atendiendo a sus esposos, pues no son contratadas directamente y esa ayuda no es remunerada.

La forma de vida en la costa es difícil para las mujeres huicholas. Ellas comentan que deben levantarse de madrugada para tortear y preparar la comida en un fogón improvisado, y después trabajar en el corte de café o ensarte de hoja de tabaco. La señora Lourdes relata cómo es un día de trabajo en el cafetal:

Me levantaba a las cinco de la mañana hacer la lumbre pues nunca dejamos que se apague siempre le echamos un leño grueso, uno hace de comer pues en la mañana tenía que hacer sopa o huevo, para comer algo en la mañana y para medio día, torteaba para todo el día, y luego en la noche; los hombres se iban a trabajar desde que amaneciera nomás se tomaban su café y se iban, pues las mujeres como teníamos que tortear y todo eso, nos íbamos como a las ocho, a cortar café, ya empezamos a comer a las 2 o 3, y ya de ahí a seguirle [...], si hay agua para lavarse pues torteo, porque te quedan las manos así pegajosas, como es goma pega mucho, y pues me tenía que lavar las manos y tortear otra vez para cenar, pero normalmente uno se comían una Maruchan o una quesadilla o un taco con café y ya; como no hay suficiente agua para bañarnos, íbamos los sábados a lavar en casa del patrón o donde nos diga, ahí nos bañamos, comprábamos todo el comestible que nos hacía falta para la semana y ya nos regresaba el domingo por la tarde al cafetal; pero si quieres rendir más trabajo pues no sales, ahí te quedas; pues hay lugares donde sí tienen agua. Nos tocó

en un lugar con otro patrón porque nos cambiamos, donde ahí había agua, nos íbamos a bañar en las tardes (Lourdes, 2013).

En los tabacales sus condiciones de vida no son mejores que la de los cafetales. Ellas duermen en cartones, cobijas o plásticos dentro de improvisadas chozas construidas con lonas de plástico, otras viven al aire libre bajo las sartas o la intemperie en condiciones de vida más precarias, además que preparan sus alimentos en fogones al aire libre (Díaz y Salinas, 1998, 2002; Mackinlay, 2008; Torres, 2002).

La mayoría de las migrantes jornaleras no tienen acceso a servicios de baño, agua potable, así como en algunos casos tampoco a la vivienda, muebles o estufas para cocinar; emplean agua del río, canales de riego o pozos, agua frecuentemente contaminada por agroquímicos (Díaz y Salinas 2002; Mackinlay, 2008; Torres, 2002), las hijas entre 8 y 12 años deben quedarse en las improvisadas tiendas de campaña para preparar los alimentos, tortear y principalmente cuidar las pocas pertenencias de la familia, así como los alimentos adquiridos en el pueblo para el consumo familiar (Lula, 2013).

2.2. El trabajo, pago y gastos

El trabajo en los campos de café se realiza por familia o pareja. Una persona adulta corta entre 60 y 70 kilos de café al día y algunos huicholes llegan a recolectar hasta 100 kilos. En promedio los jóvenes cortan entre 40-60 kilos, mientras que los niños, como 20 kilos diarios (Lourdes, 2013).

Según estos datos los cónyuges recolectan entre 120-140 kilos de café por día, y a la semana, entre 720 y 840 kilos. Se les paga de dos a tres pesos por kilo de café, obteniendo una ganancia entre \$2160.00 y \$2520.00 pesos de pago, mientras que las familias, dependiendo el número de hijos y las edades que tengan, llegan a juntar alrededor de 150 y 380 kilos al día.



Este ingreso que reciben es reducido. Con esto deben pagar la despensa que les fue proporcionada por el patrón para la semana, los gastos de transporte que por lo general en la mayoría de migrantes les fueron prestados por familiares o conocidos o del pueblo. Este pago también cubre el gasto de los hijos que estudian, los cuales requieren de una entrega inmediata para pagar cuotas atrasadas, deudas adquiridas. Comenta la señora Alicia que ellos usan la mayor parte de su ganancia para pagar los estudios de su hijo en Tepic, por eso siguen yendo a la costa para trabajar (Alicia, 2013).

En contraparte, algunos padres de familia utilizan a mayor parte del pago en la compra de alcohol, cuyo consumo aumenta frecuentemente durante la temporada de trabajo (Díaz-Romero *et al.* 1998; Torres, 2002).

Algunas mujeres huicholas comentan que prefieren viajar con su esposo, pues así reducen gastos y obtienen mejor ganancia; además, a veces logran reducir el consumo de alcohol de sus esposos.

Ellas comentan que siguen viajando a la costa a pesar de estas condiciones e inconvenientes porque “tal vez uno no llega con su dinerito, pero ya uno se compró lo que le hace falta” (Alicia y Lourdes, 2013). Así aceptan continuar trabajando en estas condiciones ante la autoridad del marido, el desconocimiento de transporte o movilidad en el lugar de trabajo por escasez en el manejo de dinero o la falta de él. Se ven obligadas a continuar el trabajo y seguir en otros campos en condiciones similares hasta regresar a la comunidad para la celebración de Semana Santa (María M., 2014).

Aunque también hay otras mujeres que consideran que el trabajo no remunerado y el consumo de alcohol son razones suficientes para que ellas dejen de viajar a la costa, y promueven la salida individual del cónyuge o acompañado por alguno de los hijos mayores (Ornelas y José, 2014).

2.3. El regreso

La realidad para la mayoría de las familias migrantes es que regresan a su comunidad sin dinero, tal y como se fueron. En las últimas semanas de trabajo guardan lo necesario para el pasaje y gastos de regreso.

En ese trayecto, las familias pueden hospedarse en un hotel, pasar la noche con familiares o conocidos; otros con menos suerte pasan la noche en la terminal o el parque Mololoa.

En la ciudad ellas realizan compras para la escuela, se surten de refrescos, despensa, mercancías como telas, hilos, chaquira para artesanías u otros utensilios como molinos de mano, ropa, zapatos, trastes o herramientas; en el mejor de los casos, llevan un ahorro de regreso a su comunidad. A veces, algunos hombres se gastan el resto del dinero en alcohol tomando por varios días hasta agotar los ahorros, de manera que tienen que pedir prestado para el pasaje de regreso (Rosa, Alicia, 2013).

Las familias huicholas consideran que el trabajo en la costa les permite obtener un ingreso económico para cubrir deudas, gastos o necesidades familiares en la comunidad, además de mejorar las condiciones de vivienda o comprar material para trabajar la artesanía, por lo que para ellos bien vale la pena soportar las condiciones de vida que enfrentan en la costa.

3. Migración individual femenina

Las mujeres huicholas de Guadalupe Ocotán iniciaron su travesía hacia las ciudades en los años ochenta, trasladándose a ciudades como Tepic y Guadalajara para integrarse al servicio doméstico urbano. Esto concuerda con la migración interna que definió la vida nacional en el transcurso de los años setenta a ochenta dentro de un movimiento rural-



urbano con un elevado componente femenino como menciona Arizpe (1990) en su estudio sobre migraciones femeninas.

3.1. Las decisiones de partir

Teniendo ya una trayectoria migratoria, ante la escasa o nula ganancia recibida entre las jornaleras y las pocas actividades económicas en la comunidad, las mujeres buscaron nuevas opciones de trabajo remunerado en las ciudades cercanas.

El escaso desarrollo económico de la comunidad, la creación de nuevos gastos como los útiles escolares de los hijos, la compra de alimentos externos, el cambio de maíz por harina procesada para elaborar tortillas en la dieta diaria, como menciona Marroni (2006), la llegada del transporte y otros servicios modernos contribuyeron a modificar las necesidades de consumo y las posibilidades de movilidad de las poblaciones huicholas.

Ante las migraciones varoniles, las mujeres desde sus pueblos tuvieron que sortear las necesidades de ingresos, entre la ausencia o insuficiencia de envíos de dinero. Esta situación de incertidumbre lleva a que las mujeres asuman forzosamente la responsabilidad del sostenimiento de la familia, participando en trabajos pesados, poco remunerados, a incrementar actividades extradomésticas como ventas, trabajo por pago en especie, lo que las orilla al abandono temporal o permanente del hogar.

Otro factor que dificulta más la vida de las mujeres en esta situación son los programas asistenciales del gobierno, concebidos para fomentar el desarrollo, cuando más bien lo limitan. Estos programas les implican a las mujeres huicholas incrementar la carga de trabajo, les restringen movilidad ya que muchas de ellas deciden no migrar en busca de trabajo para no perder el apoyo bimensual que reciben del programa de Oportunidades.³

³ Programa de asistencia social en el que las mujeres beneficiarias para recibir el apoyo monetario. Deben asistir pláticas de salud, nutrición, citas médicas familiares, asistencia escolar y promedio aprobatorio de hijos estudiantes, así como realizar faenas de limpieza en beneficio de la comunidad.

Así, prefieren sufrir periodos de hambre, endeudarse con las tiendas, faltar a las pláticas, trabajos y días de pago (requisitos por parte del programa) más que a salir de la comunidad.

Las mujeres que deciden salir solicitan permisos en sus trabajos para regresar a su comunidad los días de pago y buscan un familiar o suplente que cubra sus citas médicas, pláticas o faenas.

Las mujeres huicholas entonces se encuentran ante dos posibilidades: permanecer en el lugar de origen para sostener y reproducir su forma de vida o migrar ellas mismas e intentar cambiar la situación familiar. Esto implica que miembros de una misma familia vivan separados por grandes distancias, generando nuevas formas de vivir las relaciones entre padres e hijos.

3.2. Condiciones de vida y trabajo

La mayoría de las mujeres huicholas de la comunidad que migran individualmente realizan un solo viaje de ida y vuelta, al igual que lo reporta Marroni (2006). Ellas viajan de la comunidad de origen a un destino ya conocido, donde procuran establecerse y permanecer en un solo trabajo en sus próximos viajes. El trabajo doméstico es el destino principal de quienes migran hacia las ciudades porque les proporciona hospedaje, alimentación y seguridad relativa, además que reduce sus gastos en cuanto al pago de vivienda y otros servicios; asimismo, este servicio es aceptado como un empleo para el género femenino en su comunidad.

Los empleadores de las urbes nayaritas prefieren a mujeres huicholas ya que, son más tranquilas, cuidadosas y sumisas; les parecen más fáciles de manejar, aceptan bajos sueldos, condiciones laborales deplorables o aguantan largas y pesadas jornadas de trabajo (Marina, Bertha, 2013).



El empleo doméstico ofrece cierta seguridad a la mujer, ya que conocen las labores de ese ámbito: cocinar, limpiar, hacer tortillas, cuidar niños, personas enfermas o adultos mayores. Estas son actividades conocidas y realizadas por ellas, también lo son la hotelería, restaurantes, limpieza, textil; actividades en donde se han insertado la mano de obra de mujeres huicholas.

Estas mujeres deben encargarse de la limpieza, cocinar y cuidar de personas enfermas, anciano o niños principalmente, cubriendo un trabajo pesado, de tiempo completo, con bajos sueldos, en precarias condiciones de vivienda, sin días libres y sobrellevando, en algunos casos, el mal carácter de los empleadores, además que deben cubrir gastos, imprevistos, conflictos familiares e incluso acosos sexuales.

Las mujeres que dejaron de migrar después de casarse lograron realizar actividades económicas rentables (como negocios pequeños, tiendas de abarrotes, aprendieron un oficio, panaderas, costureras, cocineras, etc.) dentro de su comunidad. Otras, las que han continuado migrando ya casadas, encontraron que esta opción aún cubría sus necesidades económicas al permitirles pagar deudas, así como hacerse de productos, material o dinero para realizar las fiestas tradicionales, construcción de vivienda, pago de estudios u otras necesidades.

3.3 Control desde las familias en la comunidad

Desde los lugares de trabajo las mujeres siguen formando parte de la organización familiar con los costos de la subordinación. Las jóvenes solteras pasan un periodo de su vida laborando para contribuir al hogar paterno, mientras que las casadas o jefas de familia lo harán gran parte de su vida para mantener al núcleo doméstico. Esto implica que las mujeres tengan que dejar a sus hijos al cuidado de abuelos, tíos u otros parientes, separarse del marido o la posibilidad de una desintegración familiar.

Aún con ello, la migración femenina hacia las ciudades ha contribuido a que las mujeres cuenten con ingresos económicos en beneficio de sus familias, mayor libertad e independencia individual y apertura a nuevos mercados laborales. No obstante, muchas de ellas viven el control familiar a distancia, pues son restringidas por el esposo, familia propia o política, quienes vigilan y utilizan sus ganancias mediante solicitudes de envío de dinero para cubrir deudas, gastos de alimentación, renta, fiestas tradicionales, escuela o necesidades requeridas por alguno o varios miembros de la familia. Cabe señalar que este control económico no se realiza a los hombres durante sus salidas (Vega, 2002).

Dicho control sobre la mujer es también de tipo sexual. Ella debe demostrar a la familia mediante el envío de dinero que realmente se dedica a trabajar y no a realizar otras acciones “indebidas”. Deben comprobar que están en un lugar seguro, en ámbitos femeninos, como el doméstico donde la mujer estará bajo el cuidado de una familia, de los dueños de un negocio, o en su caso ellas deben vivir con otras mujeres, en casas de parientes.

La familia también ejerce una responsabilidad adquirida en el cuidado a distancia de la conducta femenina mediante el envío de dinero que el esposo exige y puede usar para consumo de alcohol y no necesariamente para el cuidado o alimentación de los hijos. En el caso de que ellos sean cuidados por parientes políticos, quedan al amparo y buena voluntad de estos últimos hasta que regresen sus padres, o consuman el dinero enviado para los hijos en cubrir las necesidades de la familia política.

La costumbre huichol es un mecanismo que ejerce control sobre las mujeres en el pueblo de Guadalupe Ocotán, como menciona la señora Trinidad (2012): “la vida de la mujer wirrarica en esta comunidad es el trabajo en la cocina, cuidar los niños, parir y trabajar para los hijos y cuidar para los hijos, trabajar para las ceremonias, pero sin tener



opinión es la vida de los wirraritari,⁴ aunque le parezca mal o le parezca bien, pero como mujer vas hacer esto y tienes que hacerlo porque eres mujer”.

Los sentimientos de las mujeres son considerados inapropiados desde la perspectiva masculina (Besserer, 2006), sin embargo, ellos forman parte de la resistencia de las mujeres al orden imperante en la costumbre huichol. Esto genera una contienda dentro de la sociedad comunitaria entre las mujeres migrantes y los hombres tradicionalistas que pretenden mantener el control de sus mujeres. Ellos tienen miedo de que las migrantes dejen de ser indígenas y decidan pertenecer a la forma de vida mestiza. Por este motivo la costumbre huichol ofrece a sus individuos permanencia e identidad a la cultura wirrarika (Autoridades tradicionales, 2014).

Vivir la costumbre huichol bajo la autoridad masculina les permite a los hombres tener varias esposas, alcoholizarse diariamente, no contribuir a los gastos del hogar, procrear muchos hijos, generar violencia intrafamiliar, todo esto sin consecuencias para ellos ni ante las autoridades tradicionales (Rosa, Aurelio y Samuel, 2013).

La migración de mujeres confronta a las familias en las divisiones de trabajo en el hogar, los patrones de autoridad existentes, lo que acentúa el control sexual que ejercen sobre ellas, especialmente en el momento de incursionar en el mercado laboral. Así, para algunas mujeres huicholas, a diferencia de lo que buscan y podría plantearse, la migración no les permite autonomía ni mayor capacidad de decisión sobre sus ingresos, su cuerpo o su futuro; tampoco les otorga una posición de poder o de prestigio al interior de sus familias. El control al que son sometidas implica una invisibilización del trabajo que realizan y de su participación como proveedoras de la familia. En el caso que ellas regresen, vuelven a insertarse en el mismo rol subordinado que tenían anteriormente.

⁴ Wirrarita, es así como se identifican los huicholes a sí mismos, también se puede confirmar en Torres (2002, p. 38).

Sin embargo, los cambios han ido creando rupturas en la organización y costumbres familiares, pues se vislumbran algunas modificaciones en sus decisiones. Algunas ahora buscan que sus hijas estudien, e incluso algunas mujeres migrantes comentaron tener la intención de llevarse con ellas a sus hijos a vivir a la ciudad porque están cansadas de las restricciones que tienen en su comunidad, el trabajo continuo al que son sometidas, a veces en contra de su voluntad por la costumbre huichol, sin olvidar la violencia doméstica.

Conclusiones

La migración huichola responde a una práctica histórica, pero se recrea por la prevalencia de condiciones de precariedad económica y la subordinación laboral en la estructura de la sociedad.

La salida de las mujeres huicholas ha respondido a las transformaciones que se han venido dando en la sociedad, en donde, por un lado, sus comunidades han pasado de una marginación aislada a una subordinación comunicada. Ellas, en esta transición, han adquirido elementos para insertarse en diferentes mercados de trabajo: agrícola, el servicio doméstico, además del comercio y participar en los flujos migratorios nacionales que el desarrollo de nichos productivos y de urbanización han generado.

La inserción al trabajo agrícola a jornal implica el desplazamiento grupal familiar a plantaciones de la costa Pacífica, que atrae a grandes cantidades de jornaleros año con año. Ahí perviven en condiciones precarias y subordinadas que dan lugar solamente a la reproducción de estas en las poblaciones indígenas. Para las mujeres, este tipo de migración aparentemente le representa seguridad personal al ser acompañada por su esposo o familia. No tienen que enfrentarse solas a lugares o situaciones desconocidas; además que no se rompen los esquemas socioculturales de la inserción histórica de su etnia en el mercado laboral. En realidad, lo que les significa este trabajo es la doble



marginación: una ante la invisibilidad de su labor, al no ser ellas contratadas ni remuneradas directamente, y la otra ante su familia, al concentrar las obligaciones de la preparación de alimentos, lavado de ropa, etcétera, sumado al trabajo agrícola. La recreación de la autoridad masculina se refleja en la prevalencia del consumo de alcohol en detrimento de las raquílicas ganancias, situación que algunas mujeres soportan.

Para otras mujeres las condiciones de trabajo agrícola a jornal las ha llevado a decidir vidas diferentes de inserción laboral que en las últimas décadas se han abierto, como el sector servicio. A pesar de las búsquedas de independencia y mejores condiciones, el trabajo doméstico no ha permitido que las mujeres huicholas rompan con la marginación y subordinación frente a los grupos sociales que las contratan, es decir, las familias urbanas; así como tampoco frente a sus propias familias y comunidades.

Las mujeres huicholas en el siglo XXI cuentan con herramientas para incursionar a las ciudades. Sin embargo, no han logrado insertarse en los mercados laborales de maneras ventajosas ni tampoco han roto con los esquemas de autoridad patriarcal, con todo y las cargas morales de los lugares sociales asignados a la mujer, sin derecho a decidir su propia vida ni relación con la familia.

Al trabajar fuera de sus comunidades y asentarse en las ciudades, las mujeres no logran transformar la costumbre huichol en referentes que incluyan sus derechos. Esto se ha revertido en las rupturas familiares, especialmente por la separación del cuidado de sus hijos, quienes tienen que ser cuidados por otras personas en su comunidad. En tanto, ellas tienen que dedicarse al cuidado y satisfacción de necesidades cotidianas de familias e hijos ajenos en las ciudades. Es decir, la manera desventajosa en que se insertan en el mercado laboral, específicamente el doméstico, configura una distorsión en las relaciones con los hijos, mientras que por su condición de indígenas son devaluadas, discriminadas, con poco o nulo reconocimiento por su trabajo, recibiendo bajos salarios, condiciones precarias e injustas de trabajo.

La movilidad femenina no ha logrado saltar las discriminaciones sociales de las que son objeto estas mujeres al interior de su comunidad, por sus familiares y parientes. Tampoco han podido arribar a caminos de empoderamiento ante la sociedad huichola como individuos con plenos derechos como personas, trabajadoras y ciudadanas. Es decir, los cambios logrados por las mujeres a través de la migración individual a las ciudades solo han significado brechas precarias de apertura y búsqueda de liberación que no se concretan aún en caminos reales de empoderamiento personal, ni mucho menos en la modificación de sus condiciones de vida precarias y lugares sociales de subordinación.

Bibliografía

Aragónés, A. M., Pérez de la Torre, J. F. y Mejía Valencia, M. (2011). Nuevas determinantes en la migración México-E.E. U.U. un acercamiento teórico. En M. D. París Pombo et al. (Coords.), *Migraciones laborales: nuevos flujos, rutas e identidades* (pp. 75-99). BUAP; Centro de Estudios de Fronteras e Integración; Universidad Autónoma de los Andes.

Ariza, M. (2009). Una mirada comparativa a la relación entre migración y mercados de trabajo femenino en el contexto de la globalización: el caso del servicio doméstico. Notas metodológicas. En L. Rivera Sánchez y F. Lozano Asencio (Coords.), *Encuentros disciplinarios y debates metodológicos. La práctica de la investigación sobre migraciones y moviidades* (pp. 55-90). CRIM; Porrúa.

Besserer, F. (2006). Sentimientos inapropiados de las mujeres migrantes: hacia una nueva ciudadanía. En D. Barrera Bassols y C. Oehmichen Bazán (Coords.), *Migración y relaciones de género en México* (pp. 371-388). GIMTRAP; UNAM.

Cortes Rivera, D. (2012). La participación de las jóvenes hñahñu en contextos migratorios. ¿Continuidad, reflexibilidad y/o transformación de las estructuras comunitarias? En M. D. París Pombo (Coord.), *Migrantes desplazados, braceros y deportados. Experiencias migratorias y prácticas políticas* (pp. 72-108). El Colegio de la Frontera Norte; Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; UAM- Xochimilco.

Díaz Romo, P. y Salinas Álvarez, S. (1998). Una cultura envenenada el caso de los campesinos indígenas Huichol. *Noticias de Abya Yala*, 11(1), 10-12.

Díaz Romo, P. y Salinas Álvarez, S. (2002). *Plaguicidas, tabaco y salud: el caso de los jornaleros huicholes, jornaleros mestizos y ejidatarios en Nayarit, México*. PGO.

Espinosa Damián, G. (2012). Una mixteca indocumentada en la frontera. De sueños, exclusiones y derechos. En M. D. París Pombo (Coord.), *Migrantes desplazados, braceros y deportados. Experiencias migratorias y prácticas políticas* (pp. 250-295). El Colegio de la Frontera Norte; Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; UAM-Xochimilco.

Faret, L. (2010). Movilidades Migratorias Contemporáneas y recomposiciones territoriales: perspectivas multi-escala a partir del caso México-Estados Unidos. En S. M. Lara Flores (Coord.), *Migraciones de Trabajo y Movilidad Territorial* (pp. 81-100). Porrúa.

González Montes, S. y Salles, V. (1995). Mujeres que se quedan, mujeres que se van... continuidad y cambio de las relaciones sociales en contextos de aceleradas mudanzas rurales. En *Relaciones de género y transformaciones agrarias* (pp. 15-50). Colegio de México.

Juárez González, I. P. (2003). *Cultura de la migración: Jornaleros Mixtecos asentados en San Quintín, Baja California* [Tesis de maestría]. Escuela de Antropología e Historia.

López Silva, C. (2009). Sacudiendo conciencias: reflexiones sobre trabajo y empleo doméstico en Chiapas. En G. Espinosa Damián y A. León López (Coords.), *El desarrollo rural desde una mirada local* (pp. 81-116). UAM-Xochimilco.

Makinlay, H. (2008). *Jornaleros agrícolas y agroquímicos en la producción de tabaco en Nayarit*. *Alteridades*, 18(36), 123-143.

Marroni, M. da G. (2006). Él siempre me ha dejado con los chiquitos y se lleva los grandes... (Ajustes y desbarajustes familiares de la migración). En D. Barrera Bassols y C. Oehmichen Bazán (Coords.), *Migración y relaciones de género en México* (pp. 87-117). GIMTRAP; UNAM.

Medina Ávila, J. R. (2004). *Recetario Huichol de Nayarit*. CONACULTA.

Monzón Flores, M. (2011). Transformaciones en el trabajo indígena causadas por los procesos Migratorios. En M. D. París Pombo, et al. (Coords.), *Migraciones laborales: nuevos flujos, rutas e identidades* (pp. 141-174). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Centro de Estudios de Fronteras e Integración; Universidad Autónoma de los Andes.

Ramírez de la Cruz, J. (2002). Nosotros los huicholes. En J. L. Iturrioz Leza (Coord.), *Reflexiones sobre la identidad étnica* (pp. 71-78). Universidad de Guadalajara.

Ranero Castro, M. (2011). Nuevos flujos, rutas e identidades. Las fronteras del género en la migración veracruzana. En M. D. París Pombo et al. (Coords.), *Migraciones laborales: nuevos flujos, rutas e identidades...* (pp. 315-341). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Centro de Estudios de Fronteras e Integración; Universidad Autónoma de los Andes.

Szasz Pianta, I. (1993). Migración temporal en Malinalco. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 8(3-24). 756-761. <http://www.jstor.org/stable/40314723>

Torres, J. de J. (2022). *El hostigamiento a 'el costumbre' huichol: los procesos de hibridación social*. El Colegio de Michoacán; Universidad de Guadalajara.

Vega Briones, G. (2002). La migración mexicana a Estados Unidos desde una perspectiva de género. *Migraciones internacionales*, 1(2), 179-191.

Zingg, R. (2012). *Los huicholes una tribu de artistas*. CDI.

Entrevistas citadas:

Adelaida. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Alicia. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Amalia. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Aurelio. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Autoridades tradicionales. (2014). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Bertha. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Lourdes. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Lulú. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

María. (2013 y 2014). Guadalupe, Ocotán, Nayarit.

María M. (2014). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Marina. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Ornelas y José. (2014). Guadalupe Ocotán

Rosa. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Samuel. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Teresita. (2013). Guadalupe Ocotán, Nayarit.

Trinidad. (2012). San Andrés Cohamiata, Nayarit.





IV. SEMBLANZAS



Adriana Estrada Álvarez

Profesora-investigadora en la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la Universidad Nacional Autónoma de México. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores. Línea de investigación: Género, ambiente e imaginarios culturales.

Adriana Saldaña Ramírez

Profesora Investigadora en el Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER) de la UAEM. Doctora en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural por la UAEM. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores. Línea de investigación: estudios sobre jornaleros agrícolas y mercados de trabajo en Morelos, migración jornalera.

Alejandro García Flores

Profesor-Investigador del Centro de Investigaciones Biológicas. Doctor en Ciencias agropecuarias y Desarrollo Rural de la UAEM. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores. Director del Centro de Investigaciones Biológicas por la UAEM (2022-2025). Línea de investigación: Manejo y conservación de fauna silvestre, patrimonio biocultural y etnozología.

Erandy Toledo Alvarado.

Profesora en el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales de la UAEM. Colabora en el Diplomado de Cocinas y Cultura Alimentaria en México de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Doctora en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural de la UAEM. Líneas de investigación: configuración de territorios campesinos, estudios sociales de la ciencia y tecnología, transformaciones agrícolas en el estado de Morelos, historia regional agrícola del poniente de Morelos, antropología de la comida y mercados regionales.



Elida Hernández Fernández

Investigadora Independiente. Doctora en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural por la UAEM. Línea de investigación: Procesos migratorios de mujeres en población indígena.

Elizabeth Navarrete Galindo

Investigadora Posdoctoral en el Instituto de Investigaciones Sociales (IINSO) y en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Doctora en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural por la UAEM. Línea de Investigación: Estudios rurales para el desarrollo local, regional y nacional.

Elsa Guzmán Gómez

Profesora Investigadora de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UAEM. Doctora en Antropología por la UNAM-IIA. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores. Línea de investigación: Estrategias campesinas de vida, desarrollo rural, agricultura campesina, organizaciones en el desarrollo nacional, producción de maíz y soberanía alimentaria.

Hortensia Colin Bahena

Profesora-Investigadora del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) de la UAEM. Responsable del Laboratorio de Ecología del Departamento de Biología Vegetal, Líneas de Investigación: Manejo y Conservación de Unidades Productivas Tradicionales; Planeación para el Manejo Integrado de Recursos.

Jacqueline Lucila Ocampo Galicia

Docente en la comunidad indígena de El pañuelo Ayala, Morelos y colaboradora en el Consejo Nacional de Fomento Educativo como Educador Comunitario de Acompañamiento (ECA). Maestra en Estudios Regionales por la UAEM. Línea de investigación: migración, educación y recursos naturales.



Karla Rosalba Guerrero Arenas

Técnico Agroecológico en la Estrategia de Acompañamiento Técnico, adscrita al programa de producción para el bienestar de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Doctora en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural por la UAEM. Línea de Investigación: Cadenas globales de mercancía, cadenas cortas, agroindustria y campesino, desarrollo rural, agricultura por contrato, competitividad y escalonamiento bajo el enfoque de cadenas globales de valor.

Nohora Beatriz Guzmán Ramírez

Profesor-Investigador en el Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER) de la UAEM. Doctora en Antropología por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Integrante del Sistema Nacional de Investigadores. Líneas de Investigación: estudios ambientales, historia regional agraria, políticas públicas, gestión de recursos naturales.

Raúl Valle Marquina

Técnico Académico del CIB de la UAEM. Maestro en Manejo de Recursos Naturales del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) de la UAEM. Línea de investigación: manejo de recursos naturales.

René Gadea Noguérón

Investigador postdoctoral en el CICSER de la UAEM. Doctor en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural Línea de investigación: aplicación de proyectos comunitarios para el manejo de los recursos naturales y divulgación del conocimiento para su conservación; restauración ecológica, etnobiología y desarrollo rural.

