

# EL CONTROL DEL AGUA EN LA CUENCA DE LOS RÍOS ATOYAC Y ZAHUAPAN POR EL ESTADO MEXICANO POSREVOLUCIONARIO

Alba González Jácome  
(Universidad Iberoamericana, Méjico)

## RESUMEN

*Al finalizar la revolución mexicana (1910-1921) se organiza el nuevo Estado posrevolucionario. Una de sus finalidades fue tecnificar la actividad agrícola en el país. Para ello se crea la tenencia de la tierra ejidal, donde los campesinos reciben dotaciones de tierra, para usufructuarlas; pero sus características legales impiden su venta, donación, renta, o herencia. Para realizar estas metas modernizadoras, el Estado establece la legislación necesaria para controlar el agua destinada al riego, a través de instituciones que construyen y organizan los distritos de riego. En el estado de Tlaxcala la conformación del distrito de riego N° 56 Atoyac-Zahuapan permite alcanzar estos objetivos; pero el proceso requirió de pacificar la región y de convencer a los campesinos de aceptar la construcción del distrito, sobreponiéndolo a un sistema de irrigación anterior, de orígenes prehispánicos. El caso del suroeste de Tlaxcala es un ejemplo de las acciones políticas que justificaron la presencia y control del agua desde la escala federal (nacional), para extraerla de sus regiones de origen y destinarla a los fines de modernización e industrialización del país.*

**PALABRAS CLAVE:** Agua, Agricultura, Distrito de Riego, Control.

## ABSTRACT

*At the end of the Mexican Revolution (1910-1921), a new Post-revolutionary State was formed. One of its objectives was the pacification of the country, and also the control of peasantry through a new land tenure system called ejido. To acquire the modernization and industrialization of the country, it was necessary for the government obtain the control of water for irrigation purposes through the creation of irrigation districts –mainly located in the North of the country-. The objective was conducting the water from its places of origin to the new huge dams for the generation of electric energy and the support of industry development. Furthermore, the political control of water for agricultural purposes also supported the governmental policies directed toward the technical development of agriculture. In the Tlaxcallan case, the irrigation of land for agricultural purposes was unnecessary, because Pre-Hispanic irrigation systems existed long time ago in the region. Moreover, peasants in the Southwest of Tlaxcala were fighting until the middle of the 1930's and loosing the water was not a good idea to apply in the best agricultural region of the state. Convincement of peasantry was done through political actions, constantly supported by discourses which were related to the annual flooding problem, in lands which were used different by before the revolution.*

**KEY WORDS:** Water, Agriculture, Irrigation District, Control.

## 1. Introducción

Al terminar la revolución mexicana de 1910-1921, el Estado mexicano posrevolucionario, tiene que recompensar al campesinado mexicano por su apoyo en la lucha armada (Buve 1992 y 1994). Algunos lugares no se pacificaron sino hasta la mitad de la década de los 1930, como aconteció en el estado de Tlaxcala, donde los líderes locales de influencia zapatista habían sido diezmados y asesinados (Buve 1994; González 1996 y 2008; Rendón 1993). Reconstruir el país era tarea difícil, especialmente cuando las fuerzas económicas y políticas del régimen anterior habían logrado dividir a los grupos revolucionarios; el caudillismo hacía gala de fuerza, controlando regiones diversas en el país, con el apoyo de los agraristas o de los obreros. Los gobiernos posrevolucionarios se dieron a la tarea de repartir la tierra a los campesinos, lo que hicieron mediante un sistema de tenencia denominado ejido, donde el peticionario recibía la tierra en usufructo, pero no la propiedad ni el derecho a venderla, heredarla, cederla, transmitirse o arrendarse (Artículo 138 del Código Agrario). La tierra distribuida en ejidos entre 1915 y 1944 incluía 21.9% de secano o temporal y 4.4% de riego o humedad (*Problemas Agrícolas* Nº 2, Vol., 5, 1953: 107).

El control de la tierra otorgada a los campesinos quedaba sí en manos del nuevo Estado mexicano posrevolucionario (Buve 1992); el control del agua era otra cuestión considerada necesaria para los nuevos procesos de modernización agrícola. La creación de la Comisión Nacional del Agua en el año de 1925 se complementó con la legislación hecha por el Presidente Emilio Portes Gil y Marte R. Gómez (1975) a través del decreto del 17 de enero de 1929, que se complementaba con la ley de aguas de propiedad nacional, que fue expedida el 6 de agosto del mismo año. Esta ley de aguas creó el marco legislativo para la posterior construcción de grandes sistemas de riego. Los políticos de la época veían en el control del agua para irrigación como una de las bases para completar la reforma agraria y llevar a cabo la tecnificación agrícola de la nación (Orive 1960 y 1970; *Problemas Agrícolas* Nº 2, Vol., 5, 1953: 80). El siguiente párrafo tomado de un discurso del Presidente Portes Gil, muestra lo anterior con claridad:

“Porque nada que rescate las aguas y las ponga al servicio de la agricultura resulta desdeñable en un país como México, cuyas tierras en muy vasta proporción carecen de agua y son así inútiles de hecho para los fines agrícolas” (*Problemas Agrícolas* Nº 2, Vol., 5, 1953: 80).

Entre 1915 y 1944, según los datos proporcionados por el Registro del Departamento Agrario, en el país se había distribuido un total de 30 millones 20, 352 hectáreas de tierras; el total de beneficiarios era de un millón 716, 469 personas y el promedio de tierras de cultivo para cada uno de ellos era de 4.6 hectáreas, además de 12.9 tierras para otros usos como pastos, bosques y demás, lo que daba un promedio total de 17.5 hectáreas por individuo dotado (*Problemas Agrícolas* Nº 2, Vol., 5, 1953: 111). El caso que discutimos en este artículo corresponde al suroeste del estado de Tlaxcala, región de dicha entidad donde existía el mayor número de pobladores dedicados a la producción agrícola. Entre 1915 y 1944, según el registro del Departamento Agrario, se distribuyeron 168, 285 hectáreas a 35, 507 peticionarios, que fueron dotados con un promedio de 3.4 hectáreas

de tierras de cultivo y 1.3 hectáreas de otro tipo de tierras, lo que daba un total de 4.7 hectáreas a cada campesino dotado (*Problemas Agrícolas* N° 2, Vol., 5, 1953: 111).

Independientemente de las políticas con escala nacional, las situaciones en cada entidad de la república fueron diferentes, lo mismo que la reacción de los campesinos ante ellas. El caso del suroeste tlaxcalteca es importante, porque la construcción del Distrito de Riego N° 56 Atoyac-Zahuapan se hizo en una región: la cuenca alta del río Balsas, que estaba irrigada desde épocas prehispánicas y, que además de abastecer las necesidades básicas del campesinado, generaba excedentes, que eran colocados en los mercados regionales aledaños. Es decir, la construcción del citado distrito fue una obra estratégica para desviar el agua hacia una presa (Valsequillo) ubicada en el estado vecino de Puebla, dejando a los campesinos del suroeste de Tlaxcala sin el líquido que utilizaban en una agricultura de regadío.

Por otra parte, el suroeste había sido una región campesina, donde los líderes agraristas de filiación zapatista, fueron asesinados y los políticos consideraron que los nuevos ejidatarios no aceptarían fácilmente la sustracción de su agua; además de que para las necesidades políticas del Estado mexicano deberían de ser controlados (González, 1996). De esta forma, el agua para fines de cultivo se convirtió en objeto fundamental de la política y los campesinos debían ser convencidos de la necesidad de drenarla (González, 1996; Luna, 2006). Además, desde el siglo XIX –por lo menos- la región había sufrido grandes cambios en el manejo del ambiente; sin embargo, una parte muy importante de su producción agrícola siempre había sido destinada al mercado (Rebolledo, 1996; Rendón, 1993; Roldán, 1991).

## 2. El Valle Poblano-tlaxcalteca

El escenario histórico-geográfico del valle poblano-tlaxcalteca, comienza con su ubicación, al oriente del Altiplano central mexicano, abarcando un área aproximada de 10,000 Km<sup>2</sup>. La región se conforma por una serie de planicies con distinta altitud, que están circundadas por el relieve orográfico de los volcanes<sup>1</sup> Iztaccihuatl, Popocatepetl y Malintzin o Malinche, todos ellos localizados en la sección centro-occidental del Eje Neovolcánico. Al norte del valle poblano-tlaxcalteca, en la sierra de Tlaxcala, nace la cuenca alta del río Balsas, que después de un sinuoso recorrido desemboca en la costa pacífica y es el tercer río en importancia entre los sistemas hidrológicos del territorio mexicano (Tamayo, 1964: 84-121; Handbook Vol.1, 1964: 42, 105-106, 119; Werner 1986: 2).

El alto Balsas se forma a partir de dos ríos: el Zahuapan, que nace en las elevaciones de la sierra de Tlaxcala, cerca de la población de Tlaxco y, el río Atoyac cuyas aguas se forman con los deshielos de la sierra Nevada. Ambos ríos –con el nombre de Atoyac- se unen cerca del pueblo Santo Toribio Xicohtzingo, en la

---

<sup>1</sup> El volcán Iztaccihuatl tiene una altitud de 5,300 msnm, el Popocatepetl de 5,400 msnm y La Malintzin o Malinche de 4,461 msnm.

frontera política entre Tlaxcala y Puebla. Su altitud desciende unos 1,000 m. entre el lugar de su nacimiento y la presa de Valsequillo, a través de planicies aluviales escalonadas, donde la actividad agrícola tiene condiciones ambientales favorables. El Atoyac desciende por la cordillera Neovolcánica, la sierra de Oaxaca y la sierra Madre del Sur, hasta llegar a su desembocadura en el Océano Pacífico, donde llega con el nombre de río Balsas. A lo largo de su curso recibe agua de numerosos afluentes permanentes y ríos temporales; su cuenca total alcanza los 116,460 Km.<sup>2</sup> y un promedio anual de descarga de 16,370 millones de m<sup>3</sup> (Handbook Vol.1, 1964:42, 105-106, 119)<sup>2</sup>.

El río Zahuapan nace en la sierra de Tlaxco, cerca del Peñón del Rosario a 3,350 msnm, desde donde desciende, también en forma escalonada a través de planicies, vegas riverinas y barrancas, para recorrer el Estado de Tlaxcala por su parte central. Su curso sigue una dirección norte-sur, nutriendo su caudal con agua de numerosos arroyos y ríos, tanto permanentes como estacionales, hasta reunir sus aguas con las del río Atoyac al sur de Tlaxcala, ya en las inmediaciones de la ciudad de Puebla. El río Atoyac nace en la sierra Nevada, en las faldas orientales del volcán Iztaccíhuatl y entra en Tlaxcala por el suroeste, en la población de San Martín Texmelucan, formando una franja que corre casi paralela al borde político estatal con el Estado de Puebla. El norte del valle poblano-tlaxcalteca está ocupado por el actual estado de Tlaxcala, mientras el centro y el sur corresponden al actual estado de Puebla (Estudio Socioeconómico 1972:7).

### 3. Paisajes Posrevolucionarios en el Valle Poblano-tlaxcalteca

Los geógrafos mexicanos y especialistas del INEGI (SPP 1981) consideran al volcán Malinche como el elemento dominante del paisaje tlaxcalteca, que explica la integración de la entidad a la unidad conocida como Eje Neovolcánico y a una subdivisión mayor denominada Lagos y Volcanes de Anáhuac. En esta vasta región del centro de México, el volcán Malitzin, Matlalcueye, o Malinche, es el elemento orográfico -que junto con el río Zahuapan- conforma los paisajes rurales y urbanos de la entidad. La Malinche ocupa 20% de la superficie total estatal; el pie de su ladera sur tiene una altitud de 2,170 msnm y el cráter, al occidente, está a unos 3,100 msnm (SPP 1981; Werner 1986: 2-3). El volcán y sus laderas forman el límite oriental de la cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan<sup>3</sup>.

Por la importancia que tuvo como lugar de origen de la agricultura en el Altiplano Central, el valle poblano-tlaxcalteca ha sido investigado por numerosos especialistas. La sección tlaxcalteca se divide en ocho macro-regiones: (1)

---

<sup>2</sup> El río Balsas, con su corriente central, drena a lo largo de su recorrido desde el Valle Poblano-Tlaxcalteca hasta el Océano Pacífico un área de 105,900 km.<sup>2</sup>. Incrementa su caudal con agua de afluentes como el Nexapa, Amacuzac, Zitácuaro, Marqués, Tepalcatepec, Mixteco; también se le unen arroyos numerosos, entre los que están Ostuta, Coalcoman, Chula, Carrizal, Unión, Ixtapa, Jeronimito, Petatlán, Coquilla, San Luis, Tecpan, Coyuca y Sabana.

<sup>3</sup> Las faldas del volcán han sido consideradas como una región muy indígena en la entidad y, por ello, han sido frecuentemente estudiadas por especialistas como Hugo Nutini y los investigadores de la Universidad de Pittsburgh (Nutini 1974: 27-117).

espolón de la Sierra Nevada, (2) Bloque Tlaxcala, (3) llanos de Apam y Pie Grande, (4) sierra Tlaxco-Caldera-Huamantla, (7) valle de Tlaxcala y Puebla y, (8) volcán Malinche. Estas son unidades principales definidas por características geográfico-económicas. La región denominada indistintamente como valle Puebla-Tlaxcala, o Tlaxcala-Puebla, se establece y maneja a partir de unidades geológicas principales. La regionalización incluye varias regiones naturales, que corresponden a regiones con características más homogéneas y específicas, definidas en términos fisiográficos y que son unidades naturales (SPP, 1981)

Gottfried Pfeifer (1966), propone una subdivisión de Tlaxcala basada en un conjunto de elementos fisiogeográficos, que integran varias unidades naturales, permitiendo un manejo refinado de elementos ambientales particulares. Para su clasificación, las unidades naturales de Pfeifer parten del relieve; es decir, considerando grandes características físicas, como son: las superficies llanas, los suelos de aluvión, la orografía y la altitud. En el suroeste tlaxcalteca, encontramos 12 unidades naturales: (1) valle del río Zahuapan, (2) colinas y llanuras de Tecuexcómec, (3) cerros Mendecinos y cerro San Jerónimo, (4) llanura de los ríos Atoyac-Zahuapan, (5) cerro de San Bartolo, (6) cerro de Nativitas o Xochitécatl, (7) cerro de Texóloc o Zomitécatl, (8) meseta de Acuitlapilco, (9) llanura de Zacatelco, (10) cerro de Panzacola, (11) valle del río Atoyac y, (12) llanura de Puebla.

Esta clasificación sirvió de base para los estudios de numerosos investigadores, los alemanes principalmente, con su Proyecto Puebla-Tlaxcala. Un elemento común en cada unidad es que han tenido una ocupación humana temprana. El suroeste se caracteriza por haber sido ocupado desde épocas prehistóricas. Por ejemplo, la llanura de Texmelucan y el Bloque Tlaxcala tienen restos que han sido agrupados en la llamada Cultura Tzompantepec - que es anterior a 1,200 AC- donde se ha encontrado que los pobladores habitaban en aldeas y contaban con una agricultura incipiente (Abascal y García Cook, Vol. 10, 1974: 5-22; García Cook, Vol.15, 1978: 173-179). La región denominada por Pfeifer (1966) como cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan sirve de base para el manejo de esta historia política del agua.

#### **4. El Suroeste de Tlaxcala**

El suroeste de Tlaxcala incluye varias regiones, que se localizan en el centro del valle poblano-tlaxcalteca. Está conformada geográficamente por la cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan, el Bloque Tlaxcala y las laderas occidentales del volcán Malitzin o Malinche, conformando un grupo de planicies que dan lugar a la sección media de la cuenca alta del río Balsas. Está ubicada al sur del estado de Tlaxcala en la sección que limita con el norte de la ciudad de Puebla y el estado del mismo nombre. Geológicamente, el suroeste limita al norte con los Llanos de Apam y Pie Grande, al sur con la llanura de Puebla, al oriente con el volcán Malinche y al occidente con la llanura de Texmelucan. Existen distintos elementos, o conjuntos de ellos, que permiten la conceptualización y el manejo de la información sobre el suroeste tlaxcalteca.

El suroeste ha sido caracterizado y delimitado para varios fines y por distintos autores. Algunas caracterizaciones son de naturaleza geográfica, que han sido combinadas con elementos político-administrativos, como propuso el geógrafo estadounidense Gene Wilken (1969: 215-241), donde utilizando una delimitación político-administrativa de naturaleza municipal, calculó para el suroeste –con la presencia de 19 municipios- una superficie de 846.9 Km<sup>2</sup>, lo que significaba un 21.6% del total estatal, calculado en 3,914 Km<sup>2</sup>. Esta región tlaxcalteca comprende la zona con mejor agricultura en la entidad y se conforma de dos áreas histórico-culturales; una puede considerarse como su núcleo histórico más importante y se ubica en la planicie; además del área constituida por las laderas occidentales de La Malinche.

## 5. La Geografía y el Ambiente

El suroeste y la información oficial se comprenden a partir de la combinación entre la división municipal y los factores histórico-ambientales. Esta incluye tres elementos: (1) las condiciones geográfico-ambientales, (2) la historia económica y política y, (3) los efectos derivados de la presencia y características de los recursos de agua y suelo. Según estos componentes la región incluye 14 municipios tlaxcaltecas y uno poblano (San Martín Texmelucan). Tiene una superficie total de 770.1 Km<sup>2</sup> (Características de Distritos y Unidades de Riego V, 1982: 12-13; González 1986: 202-203); además de dos grandes zonas: las planicies aluviales y los relieves orográficos. Los municipios tlaxcaltecas en la planicie aluvial del suroeste son: Ixtacuixtla, Lardizábal, Nativitas, Panotla, Tepeyanco, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Totolac, Xicohtzingo, Xicohténcatl y Zacatelco. La superficie de estos municipios es de 521.8 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 12.9% del total estatal. La subdivisión basada en diferencias ambientales específicas (suelo y agua) tiene aplicaciones para la historia política relacionada con el agua y la creación del distrito de riego Atoyac-Zahuapan, en el período posrevolucionario (González, 1985: 212-213, 1988 y 2008).

El paisaje regional se integra por tres factores dominantes que lo explican y que distinguen claramente a las poblaciones del suroeste de otras áreas. Estos son: (1) el ser una zona anegadiza, donde la ubicación (cercanía, lejanía, y/o profundidad del manto freático) con respecto a las fuentes permanentes de agua, conforma situaciones particulares para el uso de este recurso y que han conformado actividades económicas específicas, como son la agrícola, la ganadera de pequeña escala y la industrial, (2) la situación altitudinal, las condiciones climáticas particulares que hacen del suroeste una región protegida de las inclemencias climáticas, además de la vegetación arbórea -que hasta 2006 rodeaba los campos de cultivo-. La productividad tiene que ver con (3) el tipo de suelos y sus características.

El suroeste es una zona anegadiza, con clima templado-frío, ubicada en el Altiplano Central mexicano; se encuentra sujeto a fluctuaciones anuales que modifican sus características climáticas, suelos y vegetación (Werner, 1988). Estos ocurren a partir del ciclo que comprende una temporada de secas (octubre a abril) y, otra de lluvias (fines de abril o mayo a principios de octubre). Cada una de ellas corresponde con la ampliación, o con la contracción de la superficie ocupada por

la zona anegadiza; otro proceso similar ocurre en las tierras de humedad. Sin embargo, estas condiciones climáticas también se han modificado a lo largo del tiempo y así, el suroeste ha tenido características específicas para sus usos humanos en cada período histórico de ocupación.

Resumiendo lo anterior, podemos decir que el suroeste tiene dos grandes regiones fisiográficas: (1) la planicie aluvial y, (2) las elevaciones orográficas que la delimitan. La planicie aluvial está protegida por las elevaciones que circundan la zona anegadiza y por los árboles cuya altura forma barreras contra el viento; además, sus suelos aluviales son propicios para la actividad agrícola y tienen una productividad más elevada que en el resto de la entidad, el agua ha servido para irrigación desde tiempos tempranos.

## 6. La Cuenca de los Ríos Atoyac y Zahuapan

La cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan tiene forma de triángulo invertido. Las zonas ubicadas a mayor altitud se encuentran en la base del triángulo, al nortenoeste de la cuenca y corren paralelas a la actual supercarretera Texmelucan-Tlaxcala-Apizaco, cuya altitud está entre los 2,320 y los 2,350 msnm; esta carretera fue construida siguiendo la curva de nivel y marca el límite entre las dos unidades naturales (Bloque Tlaxcala y cuenca). Ahí se inician las estribaciones del Bloque Tlaxcala, que ascienden lentamente, hasta alcanzar los 2,480 a 2,500 msnm. La zona norte es la más amplia y elevada de la cuenca; fue utilizada en los años 1940 para la creación del Distrito de Riego No. 56 Atoyac-Zahuapan, que forma parte de la cuenca hidrológica del alto Balsas, una de las dos que tiene el Estado de Tlaxcala (la otra es el alto Pánuco). La cuenca del Balsas es una de las más importantes para varias entidades del país, incluyendo Tlaxcala (SPP, 1981: 17-20).

La cuenca Atoyac-Zahuapan se inicia a 2,240 msnm y decrece en dirección sursuroeste, hasta llegar a los 2,100 msnm, en el vértice sur del triángulo. Esta planicie aluvial, tiene suelos que en su mayor parte son fluvisoles, ha sido históricamente fundamental en la vida del suroeste de Tlaxcala y de la vecina ciudad de Puebla (Werner 1986 y 1988). Sus bordos y vegas riverinas han permitido el surgimiento y la existencia de una agricultura de humedad y/o riego. Las planicies aluviales más importantes por su extensión en la cuenca son: Panotla al norte, Nativitas al centro y Zacatelco al sur; ésta última, con una altitud promedio de 2,135 msnm y una zona de inundación cuya extensión es de unos 290 Km<sup>2</sup> (Luna, 1993; Wilken, 1969: 216)<sup>4</sup>.

La sección más baja y anegadiza de la cuenca está en la confluencia de los cauces de los ríos Zahuapan y Atoyac; se ubica en el límite político entre Tlaxcala y Puebla. Este vértice, es la sección final de la llanura de Zacatelco, que se estrecha para dar paso a una zona con relieve ligeramente accidentado. Ambos ríos confluyen cerca de Santo Toribio Xicohtzingo y entran a la llanura de Puebla, cuya altitud promedio es de 2,250 msnm y su extensión de 960 Km<sup>2</sup> (Agroecología

---

<sup>4</sup> La sección más baja de la cuenca tiene una altitud que va de los 2,100 a los 2,140 msnm.

1973: R-3)<sup>5</sup>. El río Atoyac, pasa por la zona de antiguas fábricas textiles poblanas y da paso a una serie de vegas utilizadas agrícolamente, antes de iniciar su descenso en dirección sur, rumbo a la presa Valsequillo ya en el estado de Puebla. El escurrimiento medio anual del Atoyac (incluyendo al Zahuapan) en la presa Valsequillo, en el estado de Puebla y al suroeste del valle, es de 525 millones de m<sup>3</sup> (Agroecología, 1973: R-3; Estudio Socioeconómico, 1972: 93).

El Bloque Tlaxcala tiene declives montañosos, altozanos, lomeríos y cadenas salientes, con suelos litosoles café-amarillentos. En el Bloque Tlaxcala y en las secciones media y superior de lomeríos y cerros de la cuenca Atoyac-Zahuapan se localizan los restos arqueológicos de asentamientos cuyo origen es prehispánico, siendo los más conocidos los del centro de la cuenca (Cacaxtla y Xochitcatitla). La planicie ha sido utilizada para actividades agrícolas desde tiempos prehispánicos (Abascal y García Cook 1975; García Cook 1978). Las elevaciones orográficas más importantes en el suroeste y que circundan la planicie son: (1) colinas de Tecuexcómac, (2) cerros Mendecinos, (3) cerro San Jerónimo, (4) cerro San Bartolo, (5) cerro de Nativitas o Xochitécatl, (6) cerro de Texóloc o Zomitécatl y, (7) cerro de Panzacola. Al oriente, la cuenca limita directamente con las faldas inferiores y occidentales del volcán Matlalcueye y sus profundas barrancas.

El estudio realizado por la Dirección General de Distritos y Unidades de Riego (1982: 1-3) proporciona los siguientes elementos importantes para complementar una descripción del suroeste: (1) cuenta con 6,000 Ha. de suelos con textura ligera y, (2) de estas hectáreas, 260 (4.3%) tienen problemas de sales solubles, lo que origina problemas agrícolas ya que los suelos salinizados favorecen una vegetación de halófitas y están restringidos en sus posibilidades de cultivo. (3) El clima es templado, el problema mayor para la agricultura de la región son las heladas y las granizadas tempranas, que inician en agosto y continúan hasta febrero o marzo. (4) La precipitación pluvial ocurre entre mayo y octubre, con un corto período intermedio y seco durante el verano (canícula). Entre agosto y septiembre caen aguaceros torrenciales, aunque fue en 1981 cuando ocurrieron las precipitaciones más altas. (5) Enero es el más frío del año, abril y mayo los meses más cálidos; pero las oscilaciones diarias de temperatura pueden tener un amplio rango. Las más bajas ocurren en las noches y se vuelven especialmente crudas en el período invernal.

Las condiciones climáticas son un elemento importante de riesgo ambiental para la actividad de cultivo; ocasionalmente, generan efectos catastróficos en la región. Estas condiciones han favorecido el cultivo de plantas adaptadas a ellas, o que cuentan con un ciclo de crecimiento corto (legumbres, por ejemplo). Cultivos resistentes al frío, como trigo, cebada y papa que en los años 1930 se sembraban

---

<sup>5</sup> La planicie de la cuenca Atoyac-Zahuapan tiene suelos gleysoles, fluvisoles arenoso-limoso en las laderas bajas de los cerros y, cambisoles con horizonte duripán (tepetate) en cerros y lomeríos. Los suelos gleysoles son migajones limosos y migajones francos, están formados por material suelto que se compone de sedimentos aluviales recientes y tienen características hidromorfas en los primeros 50 centímetros de la superficie. Son suelos considerados como buenos para la agricultura, aunque pueden tener el nivel freático muy elevado y un contenido salino alto (Agroecología, 1973: R-3; Estudio Socioeconómico, 1972: 93; Características de Distritos y Unidades de Riego, V., 1982: 1; Werner 1986: 128-129).

en toda la entidad poco a poco han sido reubicados, localizándose ya en los años 1970 en el norte y noroeste del Estado (Fabila, 1955; González, 2003). También fue hasta los 1970 cuando el suroeste se especializó en dos cultivos: (1) las zonas de regadío siembran hortalizas y alfalfa predominantemente y, (2) las zonas de temporal cultivan maíz.

## **7. El agua y la agricultura**

El estudio de la Dirección General de Distritos y Unidades de Riego (1982: 1-3), informa sobre la profundidad del manto freático en el suroeste, que tiene en el mes de julio su mayor extensión, ya que en las tierras de cultivo el agua se encuentra a menos de dos metros de profundidad, con un promedio de uno a 1.5 metros. En diciembre el manto freático tiene una profundidad de dos a tres metros, lo que acontece con la mayor parte de las tierras. Estas cifras significan que los terrenos de cultivo ubicados en zonas con el manto freático más profundo (mayor a dos metros), sean los que incrementen su superficie durante la temporada de secas. Es decir, los terrenos de humedad se convierten en tierras de temporal, dependiendo de la cantidad de agua acumulada por el manto freático en la estación lluviosa. En el mes de julio las 4,600 hectáreas (76.7%) con el manto freático a menos de dos metros de la superficie, disminuyeron a sólo 3,940 para el mes de diciembre (65.7%). Este decrecimiento representó un 11% en 1980, pero varía cada año, según la cantidad de lluvias.

En síntesis, esta situación del regadío en tierras de la cuenca Atoyac-Zahuapan hacía deseable para los campesinos del norte la presencia riego permanente. En cambio, para los campesinos de la zona anegable de la cuenca, la situación óptima -pensando en el uso agrícola- sería la del drenado de tierras. Las estrategias sobre la presencia agua y su manejo difieren entre el sur y norte de la cuenca debido a las condiciones particulares en que el líquido destinado al riego es manejado y que está o no disponible a lo largo del año.

## **8. El Ambiente de la Zona Anegadiza: antes y después del Distrito de Riego**

La característica ambiental relevante para comprender la historia regional de la cuenca Atoyac-Zahuapan es lo que podemos su "condición anegadiza". Es decir, el hecho de que en el norte de la cuenca se conforme una región con un manto freático elevado, donde antiguamente existían una laguna y zonas pantanosas, que fueron drenadas. El suroeste de la cuenca está ubicado a menor altitud que el resto de la entidad y la zona anegable se encuentra en la sección más baja de la cuenca, en la confluencia de los ríos Atoyac y Zahuapan. La región ha presentado a lo largo de su historia una serie de cambios con respecto al ambiente, su economía y el uso del suelo (Cruz, 1949; González, 1985: 202-220). La zona anegable pasa por períodos cíclicos de abandono y de ocupación humana; en los primeros se convierte en pantano y en los segundos, se utiliza para fines como la agricultura, la ganadería itinerante y estacional, o se practica su desecación y, con ello, su utilización para asentamientos poblacionales (Hoekstra, 1992: 91-123).

Es decir, de acuerdo con los incrementos y/o decrementos poblacionales la zona más baja de la cuenca se convierte en zona de reserva, o de ocupación humana. Este cambio aparece también desde el reparto agrario en la región (1916), cuando la zona anegable se convierte de pastizal para ganadería extensiva en agrícola y posteriormente en industrial. Los cambios han sido mayores a partir del control del agua por parte de la serie de organismos creados por la federación y, se incrementa gradualmente con la creación del distrito de riego<sup>6</sup> para el que, además de canales recubiertos con cemento, se construyeron drenes destinados a extraer el agua de la cuenca (González, 1999: 191-218).

En la estación lluviosa las zonas anegables incrementan su extensión con las lluvias estacionales y las inundaciones estacionales. Existe información sobre la importancia que estas inundaciones tuvieron en la deposición de capas de limo fino sobre los campos de cultivo. En el siglo XVIII las vegas de los ríos eran abiertas deliberadamente para inundar los campos y permitir la deposición de limo (AGT, Rollo 28, Nº 24, 1782). En la época virreinal, en la zona de Nativitas, los canales eran multifuncionales. Servían para recolectar plantas y animales comestibles y/o medicinales, restos de árboles y plantas utilizadas como combustible y/o, como forrajeras. Desde entonces, los campesinos han utilizado los canales secundarios del sistema, para cultivar plantas acuáticas como el tule (González 1988), con las que fabricaban utensilios como petates, esteras y sombreros. También permitían el transporte de la producción, abono, rastrojo y gentes, a lo largo de la red que cruzaba la zona anegable en varias direcciones (Trautmann, 1981: 55-60).

Un mismo canal cubría las necesidades generadas por las condiciones climáticas en términos de controles anuales (introducir o drenar agua, limpiar los canales, arreglar las compuertas); además de que también llenaba las necesidades de líquido para la actividad de cultivo y para el consumo doméstico. Antes de la construcción del distrito de riego Atoyac-Zahuapan el sistema de plataformas y canales carecía de drenes especializados en la extracción del agua. Los drenes actuales, que gran parte del año funcionan como arenales, parecen representar una concepción mental y un manejo hidráulico, económico y político distinto al manejado por el sistema anterior (Anónimo, 1982; Balance Hidrológico, 1972; Banco Nacional de Crédito Agrícola, 1943; Mapa 1969; Tello y Martínez, 2006).

En primer lugar, tenemos que considerar que la planicie del suroeste estaba irrigada desde épocas antiguas, o presentaba las posibilidades de realizar una agricultura de humedad. La construcción en ella de un distrito de riego no tenía como finalidad introducir irrigación en el área, sino la de modificar su curso y destino; con ello, controlar un sistema de regadío que ya existía para dirigir el líquido hacia la presa Valsequillo y generar energía hidroeléctrica fuera de la región. Las modificaciones al antiguo sistema tienen que entenderse como parte del proceso

---

<sup>6</sup> El uso y manejo de zonas anegables en climas templados -como el tlaxcalteca- resulta aparentemente más simple que el manejo de las zonas anegables localizadas en climas tropicales. En el suroeste, por lo menos desde la época clásica mesoamericana, su manejo agrícola requirió de la conformación de un sistema combinado de plataformas y canales, las primeras utilizadas para ubicar las habitaciones de los campesinos y, también para los cultivos (calal). Los canales eran para controlar los altibajos en los niveles mínimo y máximo del agua en las distintas estaciones del año (González, 1999: 191-218).

modernizador en la entidad y no como una necesidad de irrigación. Sin embargo, se necesitaba un pretexto -real o ficticio- para realizar modificaciones al sistema antiguo y éste fue el impacto de las inundaciones anuales sobre los campesinos que habitaban la zona.

Esta ha sido la región agrícola más importante de la entidad, además de concentrar en ella al grueso de la población campesina. Agregamos a lo anterior que los grupos campesinos revolucionarios del suroeste no fueron pacificados sino hasta mediados de los años 1930. Existe otro factor adicional a los anteriores, el hecho de que la zona fue utilizada en tiempos antiguos para el paso del camino Real que conectaba las ciudades de Puebla con Tlaxcala. Ya en los finales del siglo XIX se comenzó a conformar un corredor formado por el camino que conectaba a los pueblos con las haciendas; pero en el siglo XX el viejo camino se comenzó a convertir en el corredor industrial Tlaxcala-Puebla. Esta elección se fundamentó, entre otros factores, con la presencia de agua permanente, la existencia de fuerza de trabajo y de comunicaciones.

## **9. Las inundaciones anuales: Una justificación política para el control del agua por el Estado**

A principios del siglo XX, las inundaciones anuales en Tlaxcala eran consideradas, en los informes políticos, como un problema para el desarrollo agrícola de la región. Esta idea ocurre a partir del reparto agrario, cuando las zonas anegables dejan de ser pastizales estacionales para el ganado de las haciendas y son convertidas en tierras de labranza. De esta manera, la manera de pensar sobre estas tierras anegadizas cambia junto con su nuevo uso. Por ejemplo, en su informe del primero de abril de 1920, el entonces Gobernador de la entidad, Máximo Rojas, indicaba que:

Con objeto de evitar los desbordamientos del Río Atoyac en San Miguel Xochitecatitla, Municipio de Nativitas, se mandaron poner las estacas necesarias, así como también se mandaron cerrar los portillos que abrió el río en los terrenos que le sirven de margen en la Municipalidad de Lardizábal. En los pueblos de Nopalucan y Tecocac se hizo la limpia de las zanjas que dan salida a las aguas de los terrenos, con objeto de evitar que se inunden y perjudiquen los sembrados.

La mano de obra para ejecutar obras de beneficio común era proporcionada por los vecinos de los pueblos, como puede leerse en los informes de gobernadores al Congreso Local. Por ejemplo, hay varias peticiones que los pobladores de Tetlatlahuca mandan a los gobernadores; una primera a Máximo Rojas (Informe, 1920: 28), para que: “[...] por conducto del Gobierno se excitara [sic] a los vecinos de Zacatelco y Tepeyanco, para que prestaran ayuda, a fin de poder construir un puente sobre el río que cruza aquella Localidad [...]”. Envían otra petición al gobernador Rafael Apango (Informe 1921: 26), solicitando cooperación de los ayuntamientos de Nativitas, Teolocholco, Tepeyanco y Zacatelco para la construcción del mismo puente.

La construcción de obras relacionadas con el control de inundaciones, entre ellas los puentes, se asociaba al mejoramiento de los caminos. Así, en el año de 1919 se inició la del puente nacional, destinado a cruzar el Zahuapan, se repararon los puentes del camino México-Tezmelucan y el camino Mexxotla en el municipio de Panotla (Informe Máximo Rojas 1920: 29). El 18 de noviembre de 1920, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) envió una circular al gobierno estatal, recomendando la reparación y conservación de los caminos públicos; para el 13 de diciembre se envió la circular 120 a los presidentes municipales, indicándoles lo mismo (Informe, Rafael Apango 1921:25). Todavía en la década de 1970 quedaban en Tlaxcala 539 hectáreas con zonas de pantano, a pesar de los numerosos planes de drenado que tuvieron lugar entre 1940 y 1980 (Estudio Socioeconómico 1972:87).

Al mismo tiempo, existe información de que a pesar de las solicitudes de dotación ejidal hechas por los vecinos de los pueblos, los propietarios de las haciendas en la región continuaban incrementando la infraestructura de riego en ellas. Por ejemplo, en 1919, el dueño de la hacienda Buenavista solicitó autorización al Gobernador Rojas (1920: 30) para construir una presa destinada a irrigación en los terrenos de su finca. El propietario recibió el permiso, por considerar tal mejora “[...] de indudable utilidad para la Agricultura [...]”.

En el año de 1926 y, durante el período presidencial de Plutarco Elías Calles (1928-1931), ocurrió una inundación en el suroeste (Macías 1988). El entonces gobernador de Tlaxcala, Ignacio Mendoza (1927: 19-20), declara en su *Informe* a la XXIX Legislatura Local que designó una comisión de ingenieros para controlar la parte técnica y: “[...] la parte material de la ejecución de las obras, estuvo a cargo de los vecinos de los propios pueblos afectados [...]”. Estos pueblos fueron: Tetlatlahuca, Zacatelco, Texoloc, Tezoquipan, Nopalucan y Santa Justina Ecatepec. Al finalizar su primer año de funciones Mendoza (1927: 19-20), informaba que:

“[...] Con motivo de la superabundancia de lluvias, registradas durante el año próximo pasado, el Río Zahuapan y los Ríos secundarios sus afluentes, sufrieron desbordamientos de trascendencia en diversos lugares de su trayecto por el interior del Estado. Estos accidentes trajeron como consecuencia la inundación de algunas zonas labrantías [se hicieron los] trabajos necesarios, ya para fortificar las riberas contra el empuje de las aguas torrenciales o ya para reparar las mismas riberas destruidas [...]”.

Muchos de los terrenos de la cuenca debían cultivarse y manejarse constantemente y, cuando se abandonaban volvían nuevamente a ser pantanosos. Esta situación queda bien clara en el informe del Gobernador Mendoza (1927: 29), cuando al hablar de la población Santa Inés Tecuexcómac, niega a los vecinos la ampliación ejidal; para fundamentar su negativa aduce:

“[...] comprobarse grande apatía para aprovechar los terrenos que actualmente poseen, ya que han dejado convertir en pantanos la superficie de tierra que se les concedió en dotación, siendo aquella de riego y buena calidad.

En estos años, tanto en la red de plataformas como en los canales se cultivaban varias plantas que eran la materia prima para fabricar artículos de uso común y cuyo comercio daba recursos monetarios importantes a sus cultivadores (Rebolledo 1996). Después de los años 1930 -poco a poco- estos productos se substituyeron por otros fabricados con material plástico; por ejemplo los recipientes para almacenar granos y las cubiertas hechas con petates, para proteger los productos fabricados industrialmente<sup>7</sup>. Esta zona anegable, al igual que otras aledañas a los afluentes de los dos ríos, todavía en la década de los 1940 se conformaba por una serie de pantanos, lagunas y lagunetas estacionales y permanentes”. (Mapa, 1969; Plano Catastral s/f; Wilken, 1969:216-220).

Entre 1936 y 1937, siendo presidente Lázaro Cárdenas (Comisión Nacional de Irrigación 1940) y gobernador de la entidad Isidro Candia Galván (1937: 12-13), el segundo reportaba en su Informe al Congreso Local, del primero de abril de 1937, que en el distrito Zaragoza se había llevado a cabo el: “[...] desazolve de los carriles de las ciénegas [sic] y ampliación de la barranca de Torrecilla.” Más adelante se agrega que, se está “acondicionando” el pozo para el agua potable y que: “[...] se abrieron varios caños para surtir de agua de riego a los campos [...]”.

Isidro Candia muestra en sus informes gubernamentales a las legislaturas correspondientes (1937 y 1939), un interés especial por realizar obras de regadío. En esa época era Senador por el Estado el licenciado Mauro Angulo, a quien Candia encomendó realizar las gestiones relacionadas con la obtención de agua potable y riego para los pueblos tlaxcaltecas. Angulo obtuvo la promesa presidencial de que la federación destinaría \$ 250,000.00 para mejorar el funcionamiento “[...] del sistema de irrigación en el Estado [...]”. El gobernador Candia, acompañado por sus colaboradores, realizaba constantes giras por los distintos pueblos de la entidad. En una de ellas, dirigida hacia la localidad de Santa María Acuitlapilco se indicaba que:

“[El Gobernador] ha otorgado su ayuda en efectivo para obtener el aprovechamiento de las aguas de la laguna, habiéndose ya conseguido extraerlas por medio de una bomba, con lo cual se beneficiará la agricultura de la misma región [...]”.

Es en ese mismo año de 1936 se construye el camino que conectaba Texmelucan con Tlaxcala y con Huamantla; para ello existía en la entidad una Junta Local de Caminos del estado de Tlaxcala, que dirigía también los trabajos para el mantenimiento de las obras (limpieza, deshierbe, señalizaciones). En estas obras el gobierno federal apoyaba con el 75% de los costos y el estatal con el resto del dinero. Al mismo tiempo, se construía el camino Tlaxcala, Zacatelco, Puebla, cuyo costo era cubierto con dinero del presupuesto estatal de egresos”. (Informe de Candia, 1937: 32-35, 39).

---

<sup>7</sup> Por ejemplo, antes de la invención y utilización del plástico, los rollos de telas eran envueltos con petates, que impedían la entrada de polvo y agua.

Las cifras de egresos federales indican que el mantenimiento de los componentes del sistema de riego corría a cargo de los campesinos. Por ejemplo, en los egresos de 1938-1939, destinados a “[...] donativos a ejidatarios para compra de implementos agrícolas, desazolve de zanjas, planificación de ejidos y diversos trabajos relacionados con las parcelas [...]”, el gobierno federal aplicaba una cifra que era insignificante (\$3,561.37), al lado de rubros como el de construcción de carreteras. La cantidad destinada a la carretera que uniría San Martín Texmelucan con la ciudad de Tlaxcala y con Huamantla era de \$125,000.00 (Informe de Candia 1938-39: 4-5). Estas carreteras unían a las ciudades y a los pueblos ubicados en sus zonas aledañas, pero no incluían los pueblos del interior.

En ese mismo año de 1938 las obras de defensa del río Zahuapan costaron \$1,237.50, mientras la erogación oficial estatal para la 2ª Exposición Regional, Agrícola y Ganadera del Estado -que tuvo lugar en octubre de 1938- fue de \$11,920.15 (Informe de Candia 1938-39: 4-5, 10). El municipio de Zacatelco costeó la apertura de tomas de agua para el regadío de terrenos agrícolas (Informe de Candia 1938-39: 26). En este sentido es interesante anotar que la retórica oficial aparece como un nuevo elemento en los informes gubernamentales y así, Isidro Candia (1938-39: 4-5) afirmaba que:

[...] según opiniones autorizadas de personas que estuvieron a visitar la Segunda Exposición de Tlaxcala, constituyó ésta un éxito para las clases trabajadoras del Estado, por lo que el Gobierno confía en que, aparte de estar dándose a conocer la potencialidad del territorio tlaxcalteca en todos los órdenes de la vida real, se va educando de manera práctica a las mismas clases trabajadoras sobre la mejor forma de aprovechar sus productos mediante una cuidadosa selección, lo que contribuirá, sin duda, a acercar nuevas corrientes comerciales y turísticas.

El gobernador Candia (1938-39: 7) también apoyó la ejecución de trabajos encaminados a modificar la fisonomía del suroeste, además de generar los mecanismos oficiales y los elementos que permitiesen al gobierno federal obtener el control del agua en la cuenca Atoyac-Zahuapan. Entre ellos estuvieron el proyecto de desecación en la laguna del Rosario, ubicada entre los pueblos de Santa Inés Tecuexómac y Santa Ana Nopalucan, al norte de la cuenca<sup>8</sup>; la planificación y parcelamiento de 50 Ha. de riego del ejido Santa Cruz Aquihhuac; la inspección topográfica, estudio y proyecto para cambiar el curso de la barranca ubicada entre los pueblos Santa Justina Ecatepec y San Felipe Ixtacuixtla, al noroeste de la cuenca; y el mantenimiento de la bomba hidráulica, que desecaba la laguna Acuitlapilco.

La desecación de zonas anegables, pantanos y espejos de agua se relacionaba básicamente con la idea de extender las superficies destinadas al cultivo, lo que era apoyado por y la carencia de terrenos disponibles para ser repartidas, a pesar de las constantes solicitudes de ampliación ejidal por los campesinos (González,

---

<sup>8</sup> En los años 1970 se implementó el Proyecto Chinampas, para recuperar esta zona y controlar las inundaciones en los terrenos; este proyecto funcionó por 20 años, pero poco a poco la escasez de agua impidió el funcionamiento de los canales.

1999). Esta situación se combinaba con la idea de que al introducir los nuevos canales –construidos con cemento- del distrito de riego; los campesinos no tendrían necesidad de recurrir a estas fuentes naturales de agua, cuya apropiación beneficiaba sólo a las localidades adyacentes a ellas. Además, desde el punto de vista tecnológico, los nuevos canales de cemento impedirían -o por lo menos reducirían- cuestiones como la evapotranspiración. Es decir, estas ideas eran parte del conjunto de elementos<sup>9</sup> manejados alrededor de la modernización y de la tecnificación de la agricultura .

Las inundaciones ante la vida cotidiana de las gentes y la cultura moderna y contemporánea aparecen -o son identificadas ideológicamente- como una desgracia. No se puede negar que a corto plazo las inundaciones llegan a alcanzar proporciones catastróficas y que pueden llegar a ser fuente de desgracias. Pero en este caso, también fueron una importante justificación del gobierno estatal para organizar el distrito de riego. En el período del entonces gobernador de Tlaxcala, Rafael Ávila Bretón (1945: 17) y, durante la presidencia de Manuel Ávila Camacho, expresaba en uno de sus informes:

Por medio del Departamento de Economía se estudian problemas relativos a pequeñas obras de irrigación en el Estado, y ya se procede, de acuerdo y con la colaboración de la Representación local de la Comisión Nacional de Irrigación, a la ejecución de estos trabajos que darán comienzo próximamente, fundamentalmente los que van a resolver los problemas de desbordamientos de los ríos Zahuapan, Chichicasac y Totolac, eliminándose así la destrucción de importantes áreas de cultivo en perjuicio de varios núcleos de ejidatarios.

Al inicio del período presidencial de Miguel Alemán, el gobernador Ávila Bretón (1946: 12, 16), indicaba que: “[...] la Comisión Nacional de Irrigación presta a esta noble causa alfabetizante una efectiva ayuda, ya que remunera a veinte Maestros que están distribuidos en los distintos Centros Colectivos [...]”. También, entre enero y marzo de 1946 se habían realizado y terminado los trabajos de la Primera Unidad del Distrito de Riego, que irrigaba 1,800 hectáreas “[...] durante ocho horas; teniéndose que lamentar el desperdicio de agua durante las siguientes dieciséis horas por causas imputables a los usuarios que la Gerencia del Distrito está tratando de solucionar [...]”.

Los trabajos de defensa en las márgenes de los ríos mediante construcción de bordos, el alineamiento de sus cauces y la desecación de ciénagas y lagunas continuaban. Entre abril de 1945 y marzo de 1946, el gobernador Ávila Bretón (1946: 17-19) ordenó la reconstrucción de un kilómetro de bordo sobre el Zahuapan, en la zona de Santa María Nativitas; también se repararon 500 metros de bordos en Atlamajac (antiguo barrio del municipio de Tepeyanco); en San Nicolás Panotla y en San Juan Totolac se alineó el río Zahuapan, los trabajos tuvieron una longitud de uno y medio kilómetros.

---

<sup>9</sup> Muchas de estas ideas modernizadoras trataban de crear en México situaciones agrarias similares a las estadounidenses, caracterizadas entre otros elementos, por los grandes sistemas de regadío, agricultura comercial, extensiones de tierra limpias y con apariencia ordenada, sin vegetación ruderal, con insumos fuertes derivados de la aplicación de agroquímicos y de maquinaria cuyo peso no era el adecuado para el tipo de suelos.

En el período alemanista los gobiernos tlaxcaltecas continuaban con la práctica de desecación de pantanos y lagunas. Por ejemplo, se desecó la ciénaga de Atenco (en Santa Inés Zacatelco), dejando libre una superficie de 24,667 m<sup>2</sup>, que fueron destinados a actividades agrícolas. Se inició la desecación de la ciénaga ubicada en San Jerónimo Zacualpan, que dejaría al descubierto 10 hectáreas destinadas a la utilización agrícola, esencialmente al cultivo de cereales y legumbres. La desecación de la laguna de Acuitlapilco continuaba “con el propósito de irrigar algunas extensiones de tierras”, para las poblaciones de Santa María Acuitlapilco y San Diego Metepec (Ávila Bretón 1946: 17-19). El primero de diciembre de 1948 el gobernador Ávila Bretón (1948: 37), informaba que:

“uno de los problemas más serios que afrontamos para el mejor desarrollo de la agricultura y mayor producción de los campos, es el relativo a la conservación del suelo y el agua”.

La solución del problema incluyó acciones como: el reforzamiento de bordos, el desazolve de los cauces en las barrancas, arroyos y ríos; todo ello encaminado a controlar la destrucción de bordos y el enarenamiento de terrenos agrícolas en las partes bajas. Con la construcción del Distrito de Riego N° 56 Atoyac-Zahuapan, la agricultura de su zona central ha pasado por épocas de gran auge, las zonas periféricas se convirtieron en tierras de secano, que reciben riego por canaletas, o que se convierten en temporaleras o de secano. Algunas de estas zonas se salinizaron y transformaron en pastizales para distintos usos a los agrícolas. La expansión urbana ha sido muy fuerte y los pueblos crecieron, su población ha dejado de ser agrícola, para dedicarse a actividades económicas diversas, muchas de ellas dentro del sector de servicios, son también obreros, maestros de enseñanza elemental o media, vendedores de todo tipo, o han emigrado fuera del área para ir a vivir en las ciudades grandes de Puebla o México (Agroecología, 1973; González, 1988 y 2003; Luna, 2006; Wilken, 1987).

## 10. Algunas consideraciones al caso

A manera de consideraciones, podemos decir que a pesar de los problemas específicos relacionados con el manejo de zonas anegables; éstas son, como en el caso del suroeste tlaxcalteca, de grandes posibilidades para las actividades agroganaderas e industriales. La importancia del suroeste queda evidenciada por su larga historia de ocupación humana y, por la posesión y el control político-administrativo detentado por parte de los hacendados sobre la región. El suroeste fue también objeto de disputas entre industriales y campesinos, ya que su abundancia de agua, junto con factores como su cercanía a la ciudad de Puebla, sus comunicaciones y la abundancia de fuerza de trabajo, le hicieron una región con gran potencial industrial. En estas condiciones, su control resultó en una larga historia de conflictos que llegan a su mayor algidez con el reparto agrario, entre 1916 y 1930.

El suroeste, ha sido un área clave para la actividad agrícola, ganadera e industrial en el valle poblano-tlaxcalteca. Este fenómeno tiene una antigüedad

virreinal, por lo que la historia de la región resulta importante en la comprensión actual de la misma. El uso de las tierras más bajas de la cuenca, aquellas sujetas a inundaciones anuales, era en tiempos antiguos como reserva de pastos para el período de secas por las haciendas decimonónicas. No se puede continuar con el reparto agrario cuando las tierras tienen que fragmentarse y repartirse. Su utilidad va a modificarse, pero para ello se decidió su desecación y conversión en zonas con agricultura de regadío -o de secano-. La modernización del sistema de riego permitió el control de la agricultura, de la población de las comunidades involucradas en él y, apoyó las transformaciones en el ambiente del suroeste.

Durante el período del reparto agrario en el suroeste, surgen las alarmantes opiniones de los políticos estatales sobre los efectos causados por los desastres naturales en lugares sujetos a las inundaciones anuales, que ocurren durante la estación lluviosa, la opinión de los campesinos sobre el manejo de estas zonas anegables del suroeste no aparece, necesariamente, como un elemento de naturaleza negativa o de queja, sino hasta después de los años 1940, lo que parece originarse en una buena parte, como respuesta a la propaganda gubernamental en favor de la construcción de drenes, puentes, y del distrito de riego.

Autores contemporáneos, consideran que el derrame de material de suspensión sobre los campos tiene efectos desastrosos e inmediatos, pero la aplicación de abono verde y animal permite el cultivo del campo en poco tiempo. Parece existir un rango dentro del cual las inundaciones son consideradas benéficas, sólo cuando adquieren dimensiones extraordinarias y alteran drásticamente la vida de las gentes son concebidas por los campesinos como "problema", o como elemento disruptivo y/o catastrófico. Además, hay informes registrados, donde los campesinos consideran como benéficas las inundaciones que no son muy severas (Wilken, 1969: 216-220).

Siguiendo la información antes presentada resulta evidente que a partir la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) y de las gubernaturas estatales correspondientes, nuevamente se fomenta una política de desecación de zonas pantanosas, lagunas y cuerpos menores de agua. Esta fue justificada con la idea de expandir las tierras de cultivo. Al mismo tiempo, el control de inundaciones anuales se hace mediante obras dirigidas por los gobiernos y efectuadas con fuerza de trabajo de los pueblos, que fue prácticamente, gratuita. Sirvieron para controlar el trabajo gratuito de las poblaciones campesinas y dieron a los dirigentes locales una herramienta de control sobre los pueblos.

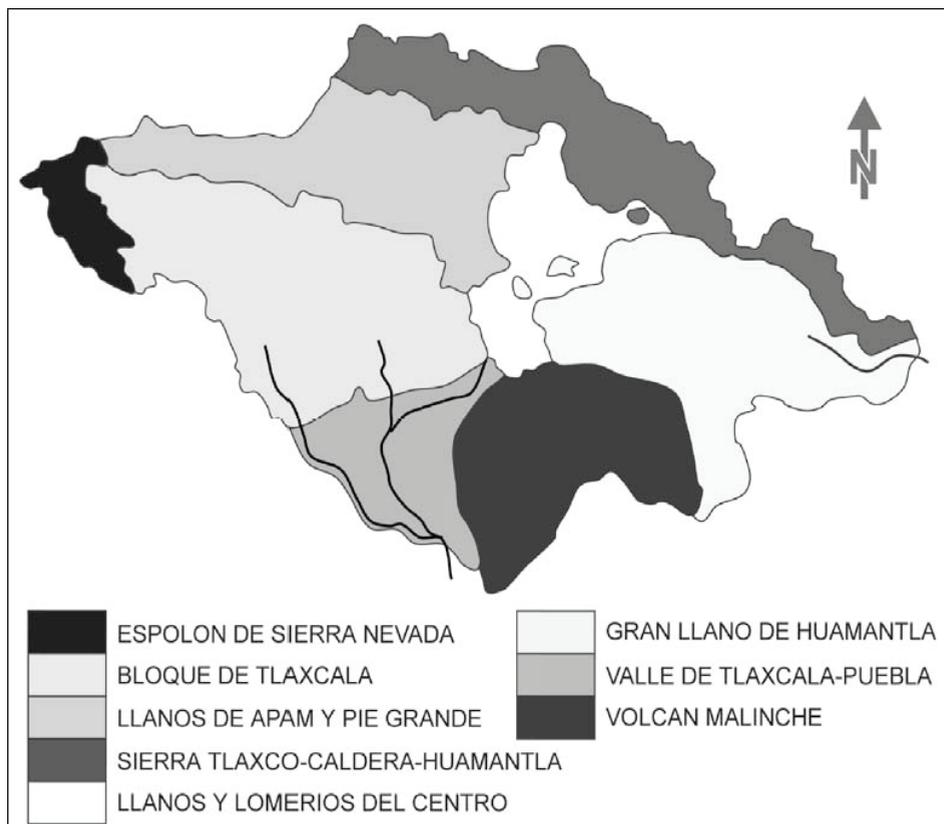
Como una situación aparentemente contradictoria, el corredor industrial Tlaxcala-Puebla se construye cruzando la zona agrícola más importante de la cuenca Atoyac-Zahuapan. De hecho, el proceso arranca desde el momento en que los propietarios de las haciendas agroganaderas del suroeste, fueron también los propietarios de las primeras industrias en la región. Esta temprana industrialización, fue en gran medida responsable del incremento de descargas de desechos sólidos y residuos tóxicos en los ríos del suroeste. La política de

irrigación a través de la creación del Distrito de riego Atoyac-Zahuapan (SARH, 1956), no tuvo que ver con la necesidad de tener una agricultura de regadío, sino de extraer el agua para conducirla a Valsequillo, modernizar el sistema agrícola y crear nuevas formas de relación entre los campesinos y el Estado mexicano posrevolucionario.

Finalmente, la vida económica, social y cultural del suroeste tlaxcalteca y –particularmente- de la cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan se ha modificado, no solamente como efecto del cambio en el paisaje, sino de los grandes procesos de industrialización, modernización, urbanización y tecnificación agrícola. Hay que considerar en este proceso el incremento poblacional y el cambio de actividades económicas generadas en gran parte por la agricultura comercial y la actividad industrial, cuyos orígenes vienen del siglo XIX, pero que alcanzan su mayor apogeo en el XX, por la política económica de los gobiernos posrevolucionarios en el país y en la entidad.

### Mapa 1

#### Las regiones de Tlaxcala



## Archivos Consultados

Archivo General (AG), Biblioteca Central de Tlaxcala, ciudad de Tlaxcala, Informes de los gobernadores.

Archivo General de Tlaxcala (AGT), rollo 28, N° 24, 1782.

Archivo General de la Nación (AGN), Galería 5, Ramos: Bienes Nacionalizados, Dirección General de Gobierno, 311.M.(4-8). y, 2.387.1.(25).1.

Archivo General de la Nación (AGN), Galería 3, Ramos: Obregón y Calles, Abelardo L. Rodríguez, Lázaro Cárdenas, Manuel Ávila Camacho y, Miguel Alemán.

Archivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Delegación Tlaxcala, San Pablo Apetatitlán, Estado de Tlaxcala. Expediente 208-2781.

## Bibliografía

Abascal, Rafael; García Cook, Ángel (1975), "Sistemas de cultivo, riego y control de agua en el área de Tlaxcala", en *Sociedad Mexicana de Antropología, XIII Mesa Redonda*, Septiembre 9-15 de 1973. *Arqueología* I, México DF, 1975: 199-212.

Anónimo (1973), "Agroecología". México: SRH, R-3.

Anónimo (1982), *Características de Distritos y Unidades de Riego*, México: CNI (Ahora en Biblioteca del IMTA), Vol. V.

Anónimo (1972), *Balance Hidrológico de las cuencas de los ríos Atoyac y Zahuapan*. México: SRH, Dirección de Hidrología, sección 7, 54 pp.

Anónimo (1943), *Informe sobre la Administración de los Distritos de Riego Manejados por Fideicomiso por Cuenta del Gobierno Federal*, México: Banco Nacional de Crédito Agrícola SA.

Apango, Rafael (1921), *Informe de la Gestión Administrativa comprendida del 1° de abril de 1920 al 21 de marzo de 1921, que rinde el C. Rafael Apango, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala ante la H. XXVI Legislatura del Mismo, al Inaugurar su Primer Período Ordinario de Sesiones, Correspondiente al Año de su Ejercicio Legal y Contestación del C. Ignacio Mendoza, Presidente del H. Congreso del Estado*. Tlaxcala: Congreso del Estado.

Ávila Bretón, Rafael (1945), *Informe Ante la XXXVIII Legislatura Local*, Tlaxcala: Congreso Local.

- (1946), *Informe Ante la XXXVIII Legislatura Local*, Tlaxcala: Congreso Local.

- (1948), *Informe Ante la XXXIX Legislatura Local*, Tlaxcala: Congreso Local, 1° de diciembre.

Ávila Camacho, Manuel (1942), *Discurso del 24 de septiembre de 1942*, dirigido al Consejo Superior de la Defensa Nacional.

Buve, Raymond (1992), "La historia social del campo tlaxcalteca en la era liberal, 1854-1911. Logros y Problemas", en: *Homenaje a Moisés González Navarro*. México: UIA, Departamento de Historia, pp. 201-220.

- (1994), *El Movimiento Revolucionario en Tlaxcala*, Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala y Universidad Iberoamericana AC.

- Candia Galván, Isidro (1937), *Informe que Rindió el C. Isidro Candia, Gobernador Constitucional del Estado de Tlaxcala, a la XXXIV Legislatura de la Propia Entidad, el día Primero de Abril del año de 1937*, Tlaxcala: Congreso Local.
- (1938-39), *Informe de la Gestión Administrativa del C. Isidro Candia, Gobernador de Tlaxcala, Durante el Período Comprendido del Primero de Abril de 1938 al 31 de Marzo de 1939*, Tlaxcala: Congreso Local.
- Comisión Nacional de Irrigación (1940), *La Obra de la Comisión Nacional de Irrigación Durante el Régimen del Sr. General de División Lázaro Cárdenas, 1934-1940*. México: CNI.
- Cruz López, Cándido (1949), *Estudio Agrológico regional del Estado de Tlaxcala. Ingeniería Hidráulica en México*, 3, No.1, 1949 :57-97, No.3, 1949: 78-136, No. 4, 1949: 44-96. México: SRH.
- Elías Calles, Plutarco (1988), *Pensamiento Político y Social. Antología (1913-1936)*. México: FCE.
- Fabila, Gilberto Alfonso; Mesa Andraca, Manuel; Oscar Soberón M. (1955), *Tlaxcala: Tendencia y Aprovechamiento de la Tierra*, México: Centro de Investigaciones Agrarias.
- García Cook, Ángel (1974), "Una secuencia cultural para Tlaxcala", en *Comunicaciones*, Proyecto Puebla-Tlaxcala N° 10, México: Puebla, pp. 5-22.
- (1978), "Tlaxcala: poblamiento prehispánico". *Comunicaciones, Revista del Proyecto Puebla-Tlaxcala* N° 15, México: Puebla, pp. 173-187.
- García Martínez, Bernardo; González Jácome, Alba (1999), *Estudios Sobre Historia Y Ambiente En América I. Argentina, Bolivia, México, Paraguay*, México: el Colegio de México e Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- Gómez R., Marte (1975), *Historia de la Comisión Nacional Agraria*, México: SAG, Centro de Investigaciones Agrarias.
- González Jácome, Alba (1985), "Agroecología del Suroeste de Tlaxcala", *Historia y Sociedad en Tlaxcala; Memorias del Primer Simposio Internacional de Investigaciones Sociohistóricas sobre Tlaxcala*. Gobierno del Estado de Tlaxcala, Instituto Tlaxcalteca de la Cultura y Universidad Iberoamericana: 202-220.
- (1988), *Ambiente y Agricultura en cuatro ecosistemas del valle Poblano-tlaxcalteca: un enfoque diacrónico y sincrónico*, Documentos de Investigación, Capacitación y Desarrollo, Universidad Iberoamericana AC y Fondo de Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población, septiembre de 1988, 73 pp.
- (1996), "¿Quién pagó la cuenta? Política, Suelo y Agua en el Suroeste de Tlaxcala", Tesis de Doctorado en Historia, Universidad Iberoamericana, México.
- (1999), "El paisaje lacustre y los procesos de desecación en Tlaxcala", en: *Estudios sobre historia y ambiente en América, I, Argentina, Bolivia, México, Paraguay*; Bernardo García Martínez y Alba González Jácome (compiladores). México: El Colegio de México e Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1999: 191-218.
- (2003), *Cultura y Agricultura: Transformaciones en el Agro Mexicano*, México: Universidad Iberoamericana.
- (2008), *Humedales del Suroeste de Tlaxcala: Agua y Agricultura en el Siglo XX*, México: Universidad Iberoamericana.
- Hoekstra, Rik (1992), "Profit from the Wastelands: Social Change and the Formation of Haciendas in the Valley of Puebla, 1570-1640", *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, No. 52, junio, 1992: 91-123.

- Junta de Gobierno (1953), *Problemas Agrícolas e Industriales de México*, Vol. 5, N° 2, Abril-junio, 413 pp.
- Luna Morales, César del C. (1993), *Cambios En el Aprovechamiento de los Recursos Naturales de la Antigua Ciénega de Tlaxcala*, México: Universidad Autónoma Chapingo.
- (2006), "Cambio y Persistencia en la Agricultura del Suroeste de Tlaxcala". Ponencia, *Simposio Internacional 30 Años de Cacaxtla*, Tlaxcala: INAH, 22.
- Macías, Carlos (prólogo, introducción y notas) (1988), *Plutarco Elías Calles. Pensamiento Político y Social. Antología (1913-1936)*, México: FCE.
- MAPA, (1969), *Distrito de Riego No. 56 Atoyac-Zahuapan*. México: SARH.
- MAPA, Plano Catastral, s/f., Primera Unidad de Riego Xocoyucan, SARH, Dirección General de Distritos y Unidades de Riego, Subdirección de Operación y Desarrollo.
- Mendoza, Ignacio (1927), *Informe de la Gestión Administrativa Comprendida del 1° de Abril de 1926 al 31 de Marzo de 1927, que Rinde el C. Ignacio Mendoza, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, ante la XXIX Legislatura del Mismo, al Inaugurar esta su Primer Período de Sesiones, Correspondiente al Primer Año de su Ejercicio Legal, y Contestación del C. Diputado J. Natividad Nava, Presidente del H. Consejo del Estado*, Tlaxcala: Congreso Local.
- Nutini, Hugo G.; Berry, Isaac (1974), *Los pueblos de habla náhuatl de la región de Puebla-Tlaxcala*, México: INI
- Orive Alba, Adolfo (1960), *La Política de Irrigación en Mexico: Historia; Realizaciones; Resultados Agrícolas, Económicos y Sociales; Perspectivas*, México: FCE.
- (1970), *La Irrigación en México*, México: Ed. Grijalvo.
- Pfeifer, Gottfried (1966), "The Basin of Puebla-Tlaxcala in Mexico", *Revista Geográfica del IPGH*, Vol. 64: 85-107.
- Rebolledo Recéndiz, Nicanor (1996), "Campesinos y Política en el Suroeste de Tlaxcala: Un Enfoque Agroecológico", México: UIA, Tesis de Maestría en Antropología Social.
- Rendón Garcini, Ricardo (1993), *El Prosperato. Tlaxcala de 1885 a 1911*, México: Siglo XXI y UIA.
- Roldán Botello; Diana Patricia (1991), "San Francisco Tepeyanco. Del comercio al campo y del campo a la fábrica", en: Alba González Jácome, *La Economía Desgastada. Historia de la Producción Textil en Tlaxcala*, México: UAT, UIA: 131-140.
- Rojas, Máximo (1916), *Informe que Ante el C. Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, y Encargado del Poder Ejecutivo de la República, Rinde el Ciudadano General Brigadier Máximo Rojas, Comandante Militar del Estado de Tlaxcala*, México.
- (1919), *Informe que rinde el C. General Máximo Rojas, gobernador constitucional del estado de Tlaxcala, sobre su gestión administrativa comprendida del 1° de Junio de 1918 al 31 de Marzo de 1919*. Tlaxcala, Tlaxcala: Congreso Local.
- (1920), *Informe de la Gestión Administrativa Comprendida del 1° de Abril de 1919 al 31 de Marzo de 1920, que Rinde el C. General Máximo Rojas, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala Ante la H. XXV Legislatura del Mismo, al Inaugurar su Primer Período Ordinario de Sesiones, Correspondiente al Último Año de su Ejercicio Legal*, Tlaxcala: Congreso Local.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) (1956), *México y su Política de Irrigación*, Memorando Técnico N° 115, México: SARH.

- Secretaría de Recursos Hidráulicos (1972), *Estudio Socioeconómico del Distrito de Riego No. 56 Atoyac-Zahuapan* (EC), México: SRH.
- Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP); (1981), *Síntesis Geográfica de Tlaxcala*. México: INEGI, Coordinación General de Servicios Generales de Estadística, Geografía e Informática, 3 Vols.
- Tamayo, Jorge; West, Robert (1964), "The Hydrography of Middle America". *Handbook of Middle American Indians*, University of Texas Press, Vol. 1: 84-121.
- Tello García, Enriqueta ; Martínez Saldaña, Tomás (2006), "Los sistemas de riego en San Miguel Xochitecatitla, Tlaxcala". *Símposio Internacional 30 Años de Cacaxtla*, Tlaxcala: INAH.
- Trautmann, Wolfgang (1981), *Las Transformaciones en el Paisaje Cultural de Tlaxcala Durante la Época Colonial*, Wiesbaden: Franz Steiner Verlag GmbH.
- Werner, Gerd (1986), *Los Suelos en el Estado de Tlaxcala: Altiplano Central Mexicano*, Tlaxcala: UAT, Centro de Estudios Municipales del Estado de Tlaxcala.
- (1988), *Los Suelos en el Estado de Tlaxcala. Altiplano Central Mexicano*. Gobierno Estatal de Tlaxcala y Universidad Autónoma de Tlaxcala: Talleres Gráficos del Estado.
- Wilken, Gene. (1969), "Drained-field Agricultura: An Intensive Farming System in Tlaxcala, Mexico", *The Geographical Review*. New York: American Geographical Society, Vol. LIX, Nº 2, 215-241.
- (1987), *Good Farmers: Traditional Agricultural Management In Mexico And Central America*, Boulder, CO: Westview Press.