

COLEGIO DE GEOGRAFIA

ESTUDIO GEOGRAFICO
DEL ESTADO DE TLAXCALA

TESIS PROFESIONAL

q u e p r e s e n t a

SONIA LARGO VALCARCE

para obtener el título de:

LICENCIADA EN GEOGRAFIA

UNAM

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

México, 1976.

17157

1419



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicado a mis padres
y al Dr. Jorge A. Vivó

INTRODUCCIÓN

Es indudable que cuando se hace un trabajo, aunque modesto, como es el que me propongo sobre el Estado de Tlaxcala, debe existir un motivo concreto que nos lleve a realizarlo.

En el presente caso mi deseo consiste en exponer parte de la problemática histórico-geográfica del más pequeño de los Estados de la República, que por falta de recursos naturales y medidas socio-económicas, sigue manteniendo uno de los niveles de vida más bajos del país.

Por ello, mi pretensión es la de presentar, aunque de forma sucinta, las características fundamentales del Estado, evaluando de la forma más objetiva posible los aspectos que determinan su actual situación y las metas a seguir, con la finalidad de contribuir, aunque en pequeña escala, a la búsqueda de soluciones que permitan elevar el nivel de vida de su población.

A este fin, y partiendo de factores históricos basados en la obra de Diego Muñoz Camargo, íntimamente ligados a la geografía de la región, intento sentar la base

en la que se sustenta la actual situación socio-económica del Estado, acompañada de una serie de estadísticas y mapas que permitan comprender con mayor claridad el objetivo de este trabajo.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL ESTADO DE TLAXCALA

Existen varias versiones acerca de los primeros pobladores del actual Estado de Tlaxcala.

Los pobladores más antiguos fueron los otomíes, a los que Diego Muñoz Camargo equivocadamente confunde con los olmecas, que vivían encerrados en las asperezas de sus sierras, substrayéndose a toda influencia nonoalca y tolteca.

Esto puede ser posible por la gran cantidad de otomíes que aún en tiempos posteriores había en el territorio de Tlaxcala. Aparecen, sobre todo, en los extremos del señorío tlaxcalteca, como en Tecoac, cual si hubiesen sido empujados por los invasores; y en el espacio que separaba a Tlaxcala del señorío de Texcoco, estaba precisamente la gran región otomí y su principal ciudad Otompan.

La obra de Muñoz Camargo, Historia de Tlaxcala, explica detalladamente lo referente a dicho tema.

El autor, mestizo tlaxcalteca, fue intérprete de los españoles y diligente investigador de las antigüedades de su patria. Nació en los primeros años de la Con-

quista y murió muy anciano. De su obra se sirvió fray Juan de Torquemada para su Monarquía Indiana.

En el libro de Muñoz Camargo se explica cuáles fueron los primeros pobladores de la región en estudio, que según el autor están representados por los xicalanes y ulmecas.

Estos pueblos son los que teniendo en cuenta otras versiones fueron los olmecas. La teoría mejor fundamentada es la que trata de que los tlaxcaltecas, que han sido gentes posteriores, eran descendientes de los teochichimecas.

Los tlaxcaltecas, como otras tribus, mezclaban su historia con su teogonía. Se les llamaba teochichimecas o mecas del dios porque adoraban al ídolo Camaxtli. Se distinguieron de los otros chichimecas que no tenían ídolos sino que llamaban al sol padre y a la tierra madre.

Los teochichimecas llegaron a Tlaxcala aproximadamente en el siglo XIII. Pasaron por varios lugares haciendo poblaciones llegando hasta Contla. Echaron a todos los ulmecas y zacatecas de sus tierras. Atravesaron las montañas del valle en el año de 1350, asentándose en la sierra de Tepeticpac, propia para sus costumbres trogloditas, en el año cinco tecpatl (1380).

Los teochichimecas como pueblos que habían peregrin-

nado con otras tribus, habían recibido en parte la lengua nahua; pero siempre la hablaban incorrectamente, aun después de que estuvieron en contacto continuo con los mexicanos y texcocanos. Natural fue que por lo mismo corrompieran los primeros nombres nahuas que conocieron. De Yaomaxtli hicieron Camaxtli; de Texcalla, que significa despeñadero, hicieron Tlaxcalla. El jeroglífico de este nombre, el cual representa dos manos haciendo una tortilla, tlaxcalli, es solamente un signo fonético y de ninguna manera etimológico ni representativo.

Habiendo ocupado los teochichimecas la sierra de Tepeticpac, quisieron extenderse a otras serranías y a la planicie, pero los pueblos comarcanos se alzaron en armas para impedirselo y les movieron a la guerra.

En 1380 Culhuatpecuhtli hizo de Tepeticpac y Texcalla el señorío de Texcalticpac. Las hordas vencedoras quisieron continuar sus conquistas y sus depredaciones y entonces los otomíes expulsados, los nonoalcas de la planicie y las ciudades vecinas de Cholollan y Huexotzingo se alzaron en armas contra los invasores. Estos rechazaron el ataque y parece que la campaña concluyó por un tratado de paz, pues quedaron fijos y determinados desde entonces los límites de Texcalticpac.

Muñoz Camargo dice en su obra:

Pasada la guerra que puso a los chichimecas* tan grande espanto en todo este Nuevo Mundo, pretendieron tener amistad con todos los comarcanos e no enojarlos jamás; así fue que luego se confederaron con los Tepanecas, Culhuas Mexicanos, Aculhuaques y Tetzucanos, prometiendo que no se enojarían unos á otros.¹

Al principio, los teochichimecas solamente ocupaban el pequeño señorío de Huexotzingo, algunas otras localidades no muy lejanas y el señorío de Tlaxcala.

Habiendo poblado los chichimecas en los riscos y peñascos que quieren decir en lengua nahuatl, Texcalticpac ó Texcalla, que andando el tiempo se vino a llamar Tepeticpac y más adelante Tlaxcalla... que en esta fué y en este lugar la fundación de este reino y provincia; siendo señor único Culhua-tecuhtli de los tlaxcaltecas.²

Al contacto con pueblos más cultos como los choltecas y los nonoalcas de la planicie, comenzaron a civilizarse, dejaron su vida troglodita, construyeron poblaciones y se tornaron agricultores.

*Aquí Muñoz Camargo confunde a los chichimecas con los teochichimecas.

¹Diego Muñoz Camargo, Historia de Tlaxcala, México, 1872.

²Diego Muñoz Camargo, op. cit.

Fueron cuatro las cabeceras que formaron Tlaxcala: Tepeticpac, Ocotelolco, Tizatlan y Quiahuitztlan.

La primera fue fundada por "el único Señor y Rey llamado Culhua Quanez, primer señor de los chichimecas".³ Reinaba Tlehuexolotzin Tlacaztallitecuhtli cuando llegó Cortés.

La segunda fue gobernada por vez primera por Cuitacatl, y reinaba Maxixcatzin cuando llegaron los conquistadores.

La tercera es consecuencia del señorío de Teotlapan. Ocupó el mando Zozoxyautequihua Aquiahuacatl y cuando llegó Hernán Cortés reinaba Xicoténcatl hijo de Aztlahuahua.

La cuarta y última se gobernaba por elección porque eran muchos señores deudos hijos de hermanos y, por evitar discordias, se elegía por ellos al que les debía gobernar. Estos gobiernos eran de por vida. El primer cacique fue Mizquitl y cuando llegaron los españoles estaba Citlalpopocatzin.

Hubo de todas maneras pueblos muy importantes, además de los cuatro antes mencionados. Existían, pues, los llamados Pileales que eran casas solariegas de hombres principales.

³ Muñoz Camargo, op. cit.

Después de fundarse Tlaxcala y convertirse en una federación de cuatro señoríos, tuvieron paz y concordia con todas las provincias comarcanas "y así se comunicaban y trataban con gran conformidad con los mexicanos, y atravesaron los unos y los otros todas las tierras, y provincias y reinos que querían".⁴

Por otra parte, el imperio de los mexicanos, cuyo rey era Ahuitzotzin, iba en crecimiento y no conformándose con esto deseaban conquistar a los de Tlaltelolco y supeditarlos, al igual que con los de Xochimilco, lo cual lograron, y como todo les sucedía tan prósperamente fueron ganando y conquistando tierras y provincias.

Más tarde, a Ahuitzotzin le sucedió Axayacatzin, que pretendió hacer lo propio que su antecesor y así agrandó cada vez más sus dominios.-

Enterados de esto los de Tlaxcala "determinaron de ponerse en armas y cuidado de las cosas que les pudiese suceder con poderío tan grande como este que se había levantado".⁵

Así que los pueblos dominados por los mexicanos incitaron a éstos en contra de los tlaxcaltecas, diciendo que se apoderaban de muchas provincias que ellos habían ganado.

⁴ Muñoz Camargo, op. cit.

⁵ Muñoz Camargo, op. cit.

Viendo los de Tlaxcalla que de todos puntos se de claraba la enemistad con ellos de parte de los Tenuchcas, procuraron defender su partido como pudieran; y como fuese mayor la pujanza de los Tepanecas que la suya, se fueron retrayendo poco á poco á sus tierras, perdiendo la libertad que tenían de las contrataciones.⁶

Por tal razón mandaron embajadores a los mexicanos pidiendo se les explicara todo lo acontecido a lo cual respondieron que

el gran Señor de México era Señor Universal de todo el Mundo, que todos los nacidos eran sus vasallos, que a todos les había de reducir para que le reconociesen por Señor y que á los que no lo hiciesen por bien y dalle la obediencia, los había de destruir, asolar sus ciudades hasta los cimientos y poblarlas de nuevas gentes...⁷

a lo cual contestaron los embajadores de Tlaxcala:

Señores muy poderosos Tlaxcalla no os debe vasallaje, ni desde que salieron de las siete cuevas, jamás reconocieron con tributo ni pecho á ningún Rey ni Príncipe del Mundo, porque siempre los

⁶ Muñoz Camargo, op. cit.

⁷ Muñoz Camargo, op. cit.

Tlaxcaltecas han conservado su libertad; y como no acostumbrados á esto, no os querrán obedecer, porque antes morirán que tal cosa suceda como está consentir...⁸

En realidad las continuas guerras que los mexicanos tuvieron con los tlaxcaltecas fueron debidas a que después del hambre sufrida por Anahuac, para calmar las iras de los dioses, concertaron Moctezuma y Netzahualcóyotl establecer una guerra sagrada con Tlaxcala, Cholollan y Huexotzingo, para tener siempre cautivos que sacrificar a sus divinidades.

El concierto se hizo con Xicoténcatl, que ya entonces era señor de Tizatlan. Netzahualcóyotl señaló el campo en que debían darse las batallas: entre Cuauhtepec y Ocelotepec, con condición de que peleasen en igualdad de condiciones.

Con estas batallas nadie perdía territorio, y duraron hasta la llegada de Cortés (más de sesenta años).

No fue como Muñoz Camargo piensa que querían conquistar a los tlaxcaltecas, cosa que habría sido fácil a los poderosos ejércitos del Anahuac, tratándose de un señorío de tan corta extensión como el de Tlaxcala.

⁸ Muñoz Camargo, op. cit.

Entre algunas de las costumbres y creencias que tenían los tlaxcaltecas podemos mencionar las siguientes:

Cuando personas importantes o caciques morían, los enterraban en bóvedas acompañados de doncellas de ser vicio, algunas de sus mujeres, así como hombres corcovados y enanos acompañados de mucha comida, ropa, plumería, oro, etcétera.

Todos los fenómenos terrestres eran atribuidos al enfado de los dioses que castigaba al hombre cuando se comportaba mal.

También pensaban que el mundo no era esférico sino llano, y que tenía su fin y remate en las costas del mar.

Una fábula interesante es la que pensaban acerca de la formación del sol:

Dice la fábula que el sol fue un dios muy desechado, porque fue leproso ó muy buboso de modo que no se podía rodear ni parecer ante gentes; y visto por los demás dioses tan gran lástima, mandaron fabricar un horno de mucha grandeza, á manera de horno de cal, y haciendo una muy gran foguera en él, lo echaron dentro, é que estando así ardiendo, entendiendo que se quemara y consumiera ó se purificara más que los dioses, ovieron con el

tanta piedad y virtud, que le convirtieron en luz y le llamaron sol.⁹

Esta fábula tuvo por origen la teofanía de la dedicación de las pirámides de Teotihuacan y de la introducción del culto de los astros por los toltecas.

Los eclipses eran motivo de sacrificio, ya que pensaban que se acababa el mundo. Los cometas también eran malas señales (guerras, hambres y otras calamidades).

Por otra parte, existía la poligamia, y la forma de vestir denotaba la calidad de las personas, así, la gente plebeya vestía ropa muy sencilla y llana, corta y sin ribete ni labor alguna.

También existía la antropofagia, es decir, se comían a los prisioneros de guerra y esclavos.

Una vez que llegó Cortés a México, después de desembarcar, buscó hábilmente la alianza de los cempoaltecas y demás pueblos del Totonacapan, que se extendían desde la costa hasta cerca de las fronteras de Tlaxcala, ofreciéndoles libertarlos de los tributos que pagaban a Moctezuma.

Conseguida tan importante alianza marchó rumbo a Tlaxcala con su ejército que se componía de 400 peones,

⁹Muñoz Camargo, op. cit.

16 caballos, 6 piezas de artillería y 1 300 totonacas.

Ya cerca de la frontera de Tlaxcala mandó Cortés su embajada a los cuatro señores tlaxcaltecas y les "envió un sombrero, una espada y una ballesta para que viesen la fortaleza de sus armas..."¹⁰

En un principio hubo combates entre tlaxcaltecas y españoles.

Maxixcatzin aceptaba la alianza de Cortés pero el joven Xicoténcatl quería la guerra. Como no se llegó a ninguna solución, Cortés avanzó y tuvo lugar el combate de Tecoac. A éste le siguieron varias batallas con el ejército que mandaba Xicoténcatl; y Cortés llegó a verse encerrado con el suyo y en grande apuro en lo alto de un cerro en donde estableció su campamento. Su resistencia por varios días y las continuas embajadas con promesas de amistad que enviaba a Tlaxcala, produjeron al fin la paz y alianza con él en Tzompantzingo.

Cuando Hernán Cortés entró en Tlaxcala le hicieron un solemne recibimiento. Les atendieron muy bien obsequiándoles gran cantidad de objetos.

Un caso curioso es que los indios pensaban que los caballos eran fieras salvajes y carnívoras, esto es

¹⁰ Muñoz Camargo, op. cit.

porque sangraban por la boca debido a los frenos, y creían que se comían a los hombres, así que les daban gallinas y otras cosas para apaciguarlos.

Los caciques les ofrecieron varios presentes, entre ellos, 300 mujeres que al final tuvieron que aceptar para que sirvieran a Marina (la Malinche), pues era una ofensa para los indios que no se les aceptaran sus regalos.

La entrevista de Cortés y los tlaxcaltecas fue de mucha pompa y las primeras pláticas se concentraron en lo referente a la religión y de luchar en contra de Moctezuma.

Hubo muchas dudas acerca de la procedencia, designios y naturaleza humana o divina de sus huéspedes.

El conquistador exigía la destrucción de los ídolos y dioses a lo cual resistieron los caciques, pero debido a la insistencia y a su amenaza de retirarles protección, no tuvieron más remedio que ceder lo cual causó gran consternación.

Bautizaron a los cuatro caciques. Xicoténcatl recibió el nombre de Vicente; Maxixcatzin, Lorenzo; Citlalpopocatzin, Bartolomé y Tlehuexolotzin, Gonzalo. Hubo fiestas y regocijos públicos así como carreras de caballos.

Después de haber convertido a los tlaxcaltecas se comenzó a tratar los negocios tocantes a la conquista, cómo y de qué manera se podía entrar a México. Se forma, pues, la alianza hispano-tlaxcalteca y se pone en marcha el ejército sobre Cholula.

La matanza fue terrible y por consecuencia se difunde gran terror en el país. Los españoles y tlaxcaltecas llegan a México y Cortés fue muy bien recibido por Moctezuma, pero tiene que salir de México debido a la llegada de Pánfilo de Narváez a Veracruz.

En este tiempo se sublevan los mexicanos y muere Moctezuma. Hubo grandes luchas en las que perdieron los españoles retirándose a Tlaxcala. Vuelve a organizarse la guerra y se conquista el Imperio Mexica.

Durante la colonia Tlaxcala perteneció a la Intendencia de México, y al estallar el movimiento de Independencia de 1810, los tlaxcaltecas se unen a los insurgentes encabezados por Juan Federico Osorno, Juan Cortés, Antonio Arroyo, Miguel Serrano, Vicente Gómez y Antonio Guerrero.

En la región se realizan encuentros sangrientos en las zonas de San Pablo del Monte, Chiautempan, Tlaxcala, Huamantla, Tlaxco y Calpulalpan.

Durante la invasión estadounidense, en 1847, el

pueblo tlaxcalteca dio palpables muestras de heroicidad, como por ejemplo en la batalla de Huamantla el 9 de octubre de ese mismo año.

En la época porfirista, cuando se agudizaron las contradicciones sociales que sufría el pueblo mexicano, surgieron protestas armadas en contra del despotismo. Uno de los precursores fue Cuamatzi, que se sublevó el 26 de mayo de 1910 en el pueblo de Contla; siguiéndole Marcos Hernández Xolocotzin, en Amajac, quien recibía órdenes directas de Aquiles Serdán, que planeaba generalizar el movimiento el 20 de noviembre.

CAPÍTULO II

FUNDACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO DE TLAXCALA

Consumada la independencia del país, se dieron las bases para conformar al territorio nacional en entidades federativas.

En el congreso de 1823-1824 se hicieron las gestiones necesarias para que la provincia de Tlaxcala se transformara en un Estado más del país. La iniciativa correspondiente fue presentada por cuatro diputados provinciales y veinte ayuntamientos bajo la dirección de don Joaquín de las Piedras, que fungía como jefe político.

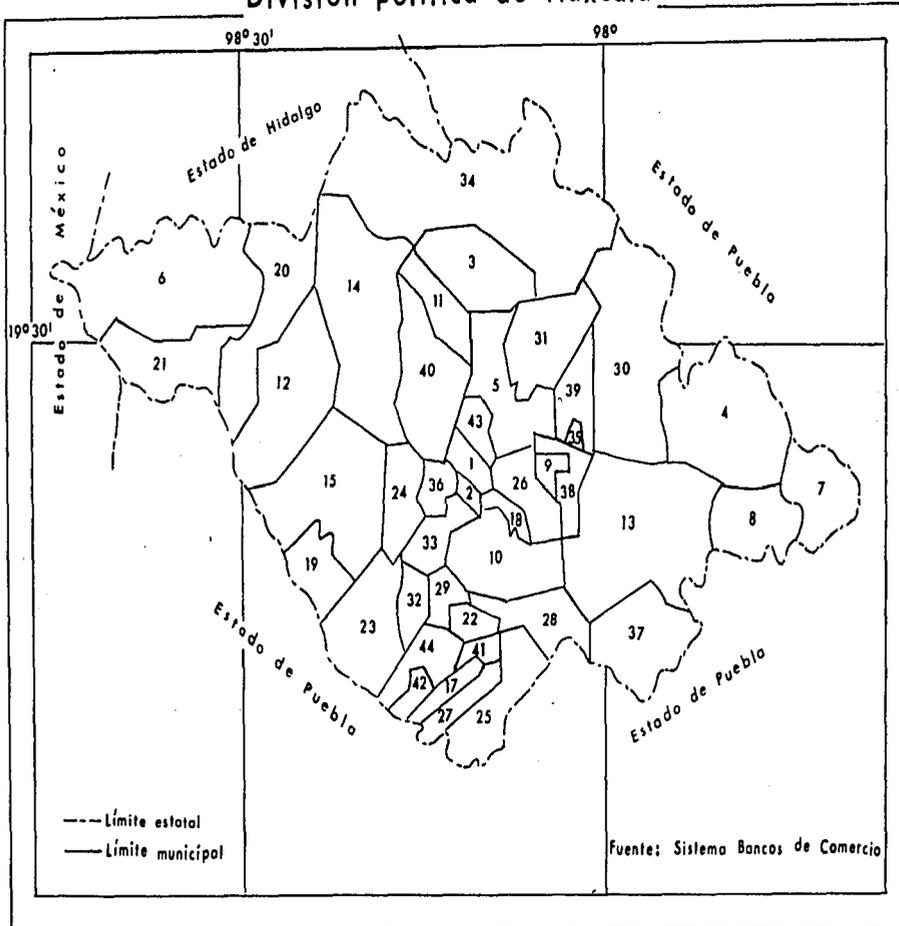
La formación del Estado de Tlaxcala data del 9 de diciembre de 1856; al año siguiente, cuando se promulga la Constitución de 1857, su nombre queda incorporado entre los demás Estados del país.

Integración territorial

El Estado se encuentra dividido en 44 municipios con 612 localidades.

Existen 306 poblaciones donde viven de 1 a 99 habitantes; 128 de 100 a 499; 66 de 500 a 999; 78 de 1 000 a

División política de Tlaxcala



2 499; 20 de 2 500 a 4 999; 9 de 5 000 a 9 999; 5 de 10 000 a 29 999 personas.

Los cuatro primeros grupos que representan el 94.4% del Estado constituyen el área rural, el 5.6% restante corresponde a la zona urbana, que dadas sus características, gran parte de ella sigue comprendida en el primer grupo.

Municipios y población de Tlaxcala

<u>Municipios</u>	<u>Habitantes</u>	<u>Porcentaje</u>
1. Amaxac de Guerrero	4 837	1.1
2. Apetatitlán	3 707	0.9
3. Atlangatepec	2 660	0.6
4. Atzayanca	7 846	1.9
5. Barrón y Escandón	26 972	6.5
6. Calpulalpan	15 221	3.6
7. Carmen, El	5 098	1.2
8. Cuapiaxtla	4 946	1.2
9. Cuaxomulco	1 980	0.5
10. Chiautempan	32 572	7.7
11. Domingo Arenas	1 781	0.4
12. Españita	4 944	1.2
13. Huamantla	26 602	6.2
14. Hueyotlipan	6 952	1.7

15.	Ixtacuixtla	18 114	4.3
16.	Ixtenco	5 035	1.2
17.	José María Morelos	4 235	1.0
18.	Juan Cuamatzi	11 909	2.8
19.	Lardizábal	6 052	1.4
20.	Lázaro Cárdenas	6 059	1.4
21.	Mariano Arista	8 597	2.0
22.	Miguel Hidalgo	3 830	0.9
23.	Nativitas	14 096	3.3
24.	Panotla	11 396	2.7
25.	San Pablo del Monte	20 198	4.8
26.	Santa Cruz Tlaxcala	6 093	1.4
27.	Tenancingo	5 734	1.4
28.	Teolocholco	7 353	1.7
29.	Tepeyanco	9 096	2.2
30.	Terrenate	7 204	1.7
31.	Tetla	7 000	1.7
32.	Tetlatlahuca	10 208	2.4
33.	Tlaxcala	21 808	5.2
34.	Tlaxco	16 405	3.9
35.	Tocatlán	1 999	0.5
36.	Totolac	7 498	1.8
37.	Trinidad Sánchez Santos	5 576	1.3
38.	Tzompantepec	6 107	1.5

39.	Xalostoc	6 590	1.6
40.	Xalcotan	6 943	1.7
41.	Xicoténcatl	8 806	2.1
42.	Xicohtzinco	5 202	1.2
43.	Yauhquemehcan	6 285	1.5
44.	Zacatelco	19 492	4.7

Fuente: IX Censo General de Población de 1970. Dirección General de Estadística (SIC).

Podemos dividir al Estado de Tlaxcala en tres grandes regiones: zona suroeste, norte y sureste.

La primera, el suroeste, está formada por 17 municipios que abarcan una extensión de 836 kilómetros cuadrados, que equivalen al 21.3% de la superficie total del Estado. Las zonas más importantes, tanto por su actividad económica como por su concentración demográfica, son Apizaco, Chiautempan, Tlaxcala, Nativitas y Xicoténcatl.

La segunda, el norte, es la de mayor extensión del Estado, con una superficie de 1 776 kilómetros cuadrados, que representan el 45.4% de la extensión total de Tlaxcala. Está integrada por 11 municipios, de los que sobresalen Calpulalpan, Tlaxco y Xalcotan.

La tercera, el sureste, está compuesta por 16 poblaciones que ocupan un área de 1 302 kilómetros cuadrados, lo que corresponde en porcentaje al 33.3. Los municipios más destacados son Huamantla, El Carmen y Xalostoc.

CAPÍTULO III

ASPECTOS FÍSICOS DE TLAXCALA.

Localización, extensión y altitud

El Estado de Tlaxcala se sitúa en la parte central del país, al poniente de la Sierra Nevada y al oriente de la Sierra Madre Oriental.

Su ubicación geográfica comprende los paralelos de 19°06'10" y 19°44' de latitud norte y los meridianos 97°37'30" y 98°43'35" de longitud oeste.¹

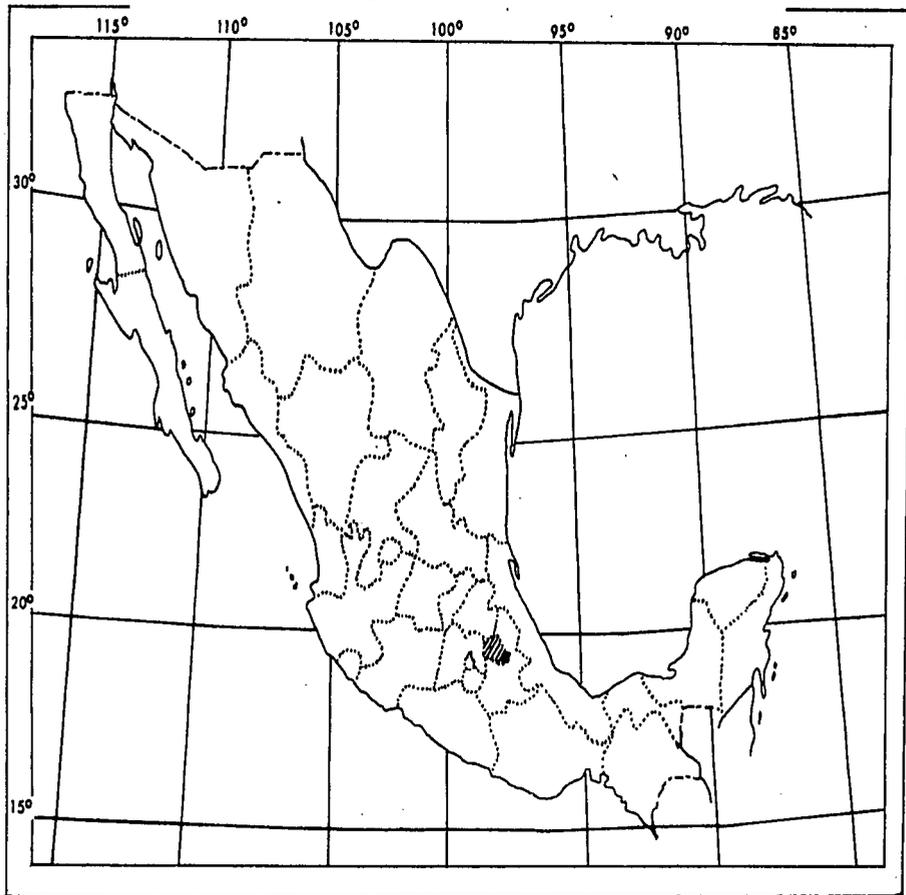
Se encuentra limitado al norte, este y sur por el Estado de Puebla; al noroeste por el de Hidalgo y al oeste por el de México.

La extensión territorial del Estado de Tlaxcala es de 3 914 kilómetros cuadrados, porción que equivale al 0.2% del territorio nacional.

Ocupa el último lugar comparado con los demás Estados del país; es, pues, la entidad más pequeña de la federación después del Distrito Federal.

¹Según la obra de Fernando Anaya Monroy, La toponimia indígena en la historia y cultura de Tlaxcala, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1965.

Localización geográfica del Estado de Tlaxcala



Por su ubicación en la Meseta Central, el 21.8% de la superficie respectiva se encuentra entre los 1 800 y 2 400 metros sobre el nivel del mar y el 78.2% se localiza en altitudes mayores a los 2 400 metros. En otras palabras, cerca de las cuatro quintas partes de su territorio tienen una altitud mayor de los 2 400 metros.

Las principales alturas corresponden al Cerro de la Malinche, con 4 461 metros; el Peñón del Rosario, con 3 300 metros y el Huintepec, con 3 080 metros.

Orografía

En este aspecto Tlaxcala cuenta con tres sistemas montañosos y cuatro zonas de planicies.

Entre los primeros se encuentran, en los límites con Puebla, por el norte, las sierras de la Caldera y Tlaxco. Después tenemos parte de la Sierra Volcánica Transversal y por último, el doble sistema montañoso que da cauce al río Zahuapan, situado al centro.

Entre las planicies, el valle de Pie Grande, que es la prolongación de los llanos de Apan, se localiza al noroeste; el de Huamantla, al oriente, unidos a las planicies de San Juan de los Llanos y al de Oriental en el Estado de Puebla; al sur, las planicies del triángulo delimitado por los ríos Zahuapan y Atoyac; y al centro los vallecitos de Tlaxco, Apizaco, Chiautempan, Tlaxcala,

Panotla y San Martín Texmelucan.

El valle de Apizaco esta rodeado por la sierra de Tlaxco en la parte norte; el de Oriental tiene como parte alta, la Sierra Madre Oriental; el de Huamantla está comprendido entre la Sierra de Terrenate y la Sierra Madre Oriental; la planicie de Calpulalpan está en las estribaciones orientales de la Sierra Nevada y el valle de Atoyac-Zahuapan.

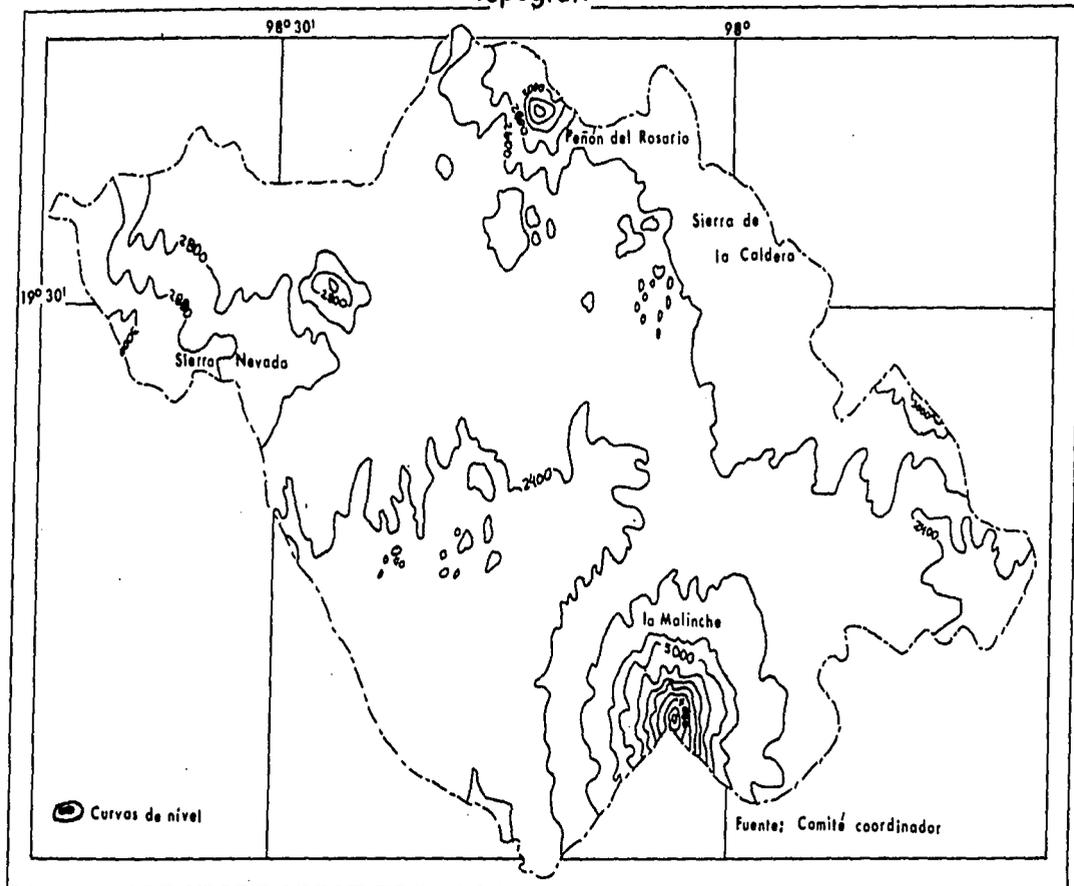
La sierra de Tlaxco y de la Caldera tienen una longitud de 80 kilómetros con una altura mayor de 2 800 metros y una área de 1 400 kilómetros cuadrados que representan el 33% de la superficie total del Estado. Sus principales elevaciones son el Peñón del Rosario y el Cerro de la Luz.

La Malinche, con una altura de 4 461 metros sobre el nivel del mar, tiene una superficie circular de 646 kilómetros cuadrados y un diámetro de 36 kilómetros, abarcando el 16% del área total.

El espolón de la Sierra Nevada corre a lo largo de 20 kilómetros con una altitud de 3 000 metros y abarca 280 kilómetros cuadrados, o sea el 7% de la misma superficie total.

Para completar el sistema, las sierras del norte y del sur están unidas por una serie de pequeñas cadenas

Topografía



de cerros que ligan a la montaña de la Malinche con la sierra de Tlaxco.

Las tres partes montañosas más importantes, por lo tanto, corresponden a casi el 60% del territorio del Estado que tiene una topografía muy accidentada.

La Malinche y la cresta de los lomeríos que la circundan, forman la gran porción del Tocha Irolo, con un área de 250 kilómetros cuadrados. Al sureste del Estado se escalonan las planicies de Tlaxco, de Texcalac y Huamantla con una extensión en conjunto de 200 kilómetros cuadrados.

En el extremo oriental de la sierra de Tlaxco se forman otras planicies cubriendo una superficie de 57 kilómetros cuadrados.

Finalmente, la zona de Tlaxcala y Panotla tienen una extensión de 288 kilómetros cuadrados.²

Geología

Debido a la pequeñez del Estado su estructura geológica es poco variada.

Existen tres formaciones principales que son:

1. La inferior, que consiste en andesitas y tobas ande-

² Guillermo Alba López, Geografía del Estado de Tlaxcala, México, 1959. Archivos del IEPES, Estudio Económico del Estado de Tlaxcala, México, 1975.

síticas. 2. La media, de basaltos, arenas y cenizas basálticas. 3. La superior, de rellenos de origen fluvial, lacustre, fluvioglacial y eólico, así como de corrientes basálticas, arenas y cenizas intercaladas en diversos horizontes.

En la primera, las andesitas predominan en las sierras de Tlaxco y Nevada, pero hay importantes formaciones en la planicie de Taltzolán y en el volcán de la Malinche, que ocupan unos 602 kilómetros cuadrados, equivalente al 15% del área total de las andesitas que se formaron a fines del mioceno.

En la segunda, los basaltos forman las laderas de las principales eminencias de la sierra de Tlaxco, extendiéndose desde este punto hasta cerca de Terrenate.

Se localizan focos individuales en los volcanes de Soltepec y Xalapaxco, en las laderas de la Malinche.

Dichas formaciones basálticas ocupan un área de 57 kilómetros cuadrados, equivalente al 1.4%. Los basaltos se constituyeron principalmente durante el plioceno, que es cuando los edificios volcánicos adquieren su forma definitiva.

En la tercera, los rellenos de los valles constituyen la formación de mayor importancia predominando en la zona de inundación de las planicies de Huamantla, Oriental y Panotla.

Como consecuencia de la obturación de los valles por la interposición de las rocas basálticas, se provocó la formación de las cuencas lacustres, siendo las principales las de Tocha, Tlaxco, Texcalac, Huamantla, Zoopila y Panotla.

Las capas de sedimentos lacustres son de arcilla o se han desarrollado sobre la caliza preexistente.³

Hidrografía

El sistema hidrológico del Estado depende de 4 cuencas:

La del norte, que se forma por los ríos Corral Viejo, Atotonilco y El Salto, que confluyen en la cañada de Tlatlahuilcocotla y entra en la entidad con el nombre de Xaluene.

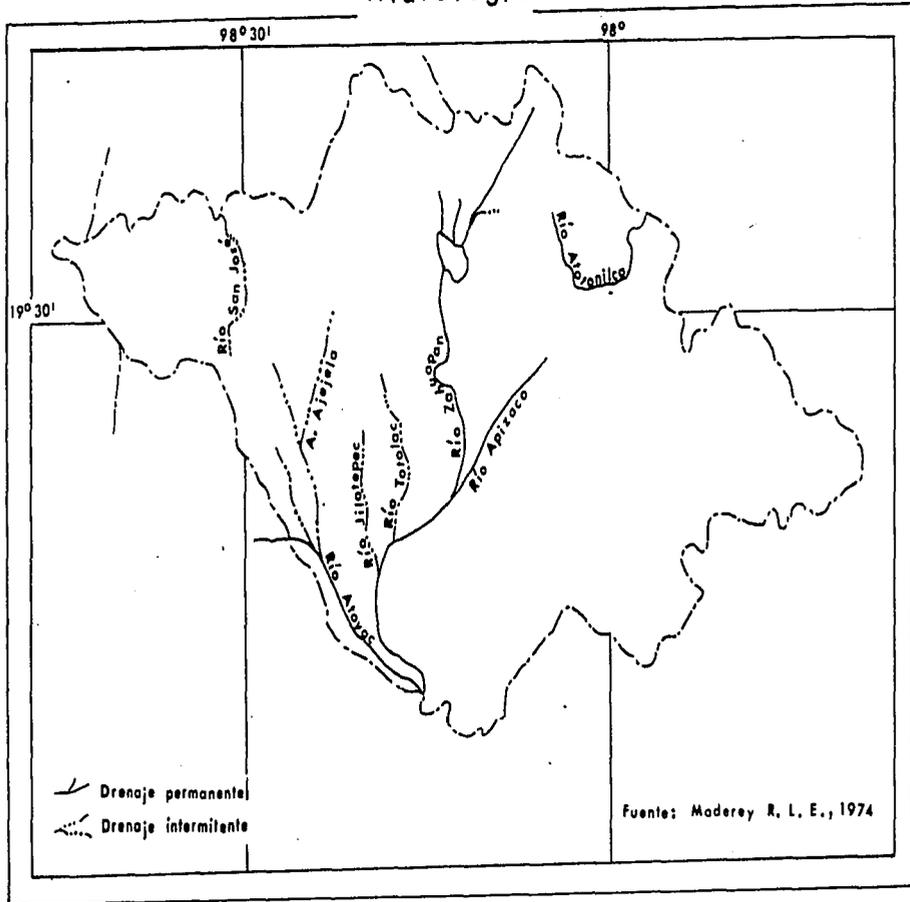
La del oriente que es cerrada, en la que sus corrientes desembocan en las lagunas que se encuentran en los municipios de Terrenate, Huamantla y Cuapiaxtla.

La tercera cuenca la forman corrientes que descienden de la Sierra Nevada, las cuales pasan por el Estado de Hidalgo, escurren por las barrancas de Calpulalpan y Vaquería hasta desembocar en la laguna de Atocha.

La última y de mayor importancia, se localiza en

³Guillermo Alba López, op. cit

Hidrología



la parte meridional del Estado, y cuenta con el río Zahuapan, que nace en la serranía del Rosario y el Cerro de Huintepec. A la altura de Panzacola se le une el río Atoyac, del que es afluente, el cual se integra posteriormente al río Balsas.⁴

Entre los afluentes del Zahuapan sobresalen el Arroyo Hondo, los ríos de Teteles, Atlangatepec, Xalostoc, Totolac y Jilotepec; y tiene arroyos como los de San Benito, Santiago, Tetla, Los Negros, Tenexac y otros.

Existen otros ríos de menor importancia como el Ajejela, Amajac, San José y varias corrientes temporales de curso corto.

También se cuenta con escurrimientos en el subsuelo de gran volumen y buena calidad.

Además de las corrientes citadas, existen importantes lagunas como la de El Carmen que ocupa un espacio de 10 000 hectáreas, la de Acuitlapilco, las aguas representadas en Atlangatepec, Pozuelos, Recova, San Fernando, El Muerto, El Sol y La Luna.

Hay también en el Estado manantiales de aguas termales como los de Ixtacuixtla, Atotonilco y Tepeyanco.

Climatología

Las latitudes intertropicales del territorio de

⁴Archivos del IEPES, op. cit.

Tlaxcala, por una parte, y su gran altura sobre el nivel del mar, por otra, determinan los rasgos sobresalientes de su clima.

Existen nueve estaciones climatológicas en el Estado de Tlaxcala y son Mazapa, Nanacamilpa, Soltepec, Tlaxco, Apizaco, Tecoac, Huamantla, Tlaxcala y Tepeyehuanco.

Son dos los factores determinantes del clima: la precipitación y la temperatura.

La precipitación media anual en milímetros por estaciones es la siguiente: Mazapa y Nanacamilpa= 900 mm; Tlaxcala, Apizaco y Tlaxco= 800 mm; Soltepec, la Malinche y Huamantla= 700 mm y Tecoac= 500 mm.

La distribución de la temperatura media anual es la siguiente: Mazapa, Nanacamilpa, Tecoac, Tlaxco y Apizaco= 14°C; Soltepec, Tlaxcala y Huamantla= 16°C y la Malinche= 12°C.

Las lluvias, que ocurren generalmente en forma de aguaceros, acompañadas de granizo, están concentradas en los meses de mayo a octubre y en los restantes, especialmente de noviembre a marzo, la precipitación eventual es muy escasa.

La desforestación exagerada de estos últimos tiempos ha traído como consecuencia la erosión que influye no

tablemente en la humedad del ambiente y en el escurrimiento de las aguas.

De acuerdo con cifras de la Dirección de Geografía y Meteorología el promedio anual de lluvia es de 769 milímetros.

En cuanto a la temperatura, vemos que tiene poco cambio estacional en el transcurso del año, pero con gran variación durante el día, especialmente en la estación seca, lo que determina, las heladas, algunas veces muy intensas, desde mediados de otoño hasta mediados de primavera.

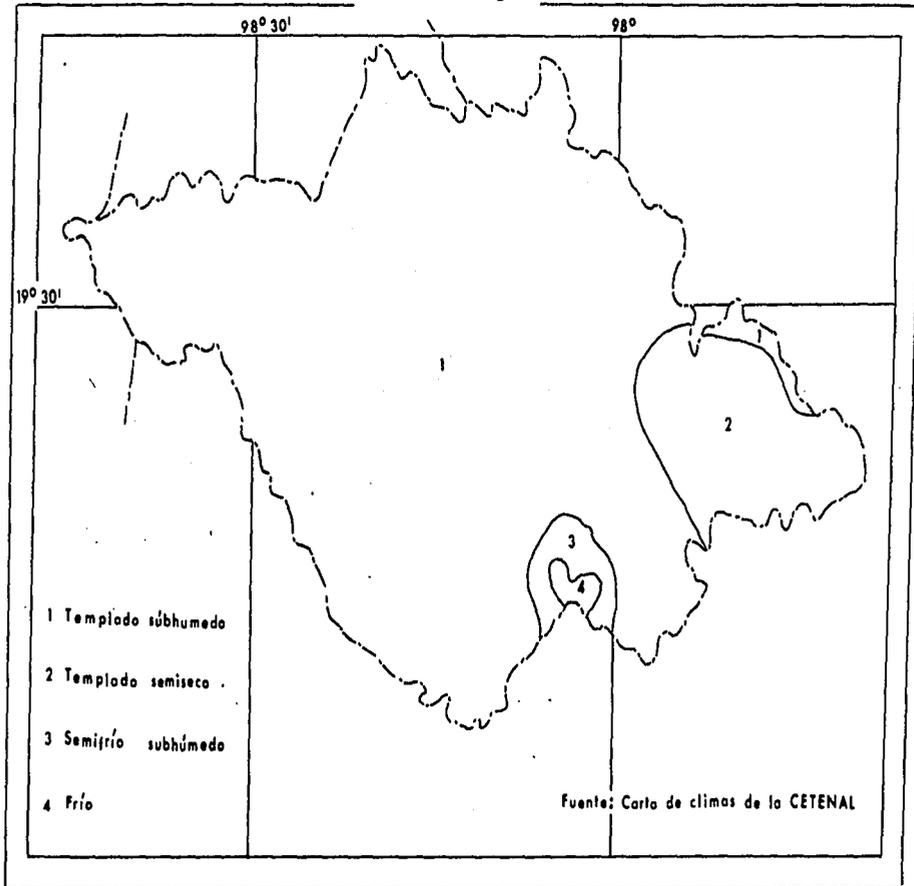
La temperatura tiene una media general de 15°C, una máxima de 13°C en los meses de enero y diciembre y una mínima de 17°C en los meses de abril, mayo, junio y julio.

Se trata, pues, de un clima no muy extremoso, aunque su temperatura máxima extrema es de 34°C.

En general, se registra una temperatura mínima extrema de 8°C bajo cero, durante los meses de enero a mayo.

Las heladas son frecuentes en el Estado, pues se registran como término medio alrededor de 65 durante un año. Las zonas más afectadas son Calpulalpan (134 al año), Apizaco (106), Huamantla (77), Tlaxco (71), e igual nú-

Climatología



mero en Tlaxcala, Tepeyanco y Texmelucan.

Según la clasificación de Koppen el clima de Tlaxcala se distribuye de la siguiente manera: el sur, centro, norte y oeste del Estado tiene un clima templado subhúmedo (Cw). Enclavada en el área de clima templado se encuentra una zona de clima semiárido (BSwk) al oriente de la Malinche, entre Ixcamaxtitlán y Zacatepec, al extremo oriente del Estado de Tlaxcala. Aquí las lluvias son deficientes y la temperatura media anual es inferior a 18°C.⁵

Por último, en las partes altas de la Malinche el clima es frío con lluvias en verano (ETHw).

La ciudad de Tlaxcala se encuentra a una altitud de 2 552 metros sobre el nivel del mar; su temperatura media anual es de 16.2°C; la precipitación anual es de 802.3 mm; el mes más caliente es mayo, con 18.1°C; el mes más frío es enero, con 13.6°C y la oscilación anual de temperatura es de 4.5°C.

Suelos

La erosión en el Estado de Tlaxcala constituye un grave problema. Ha hecho perder las mejores áreas de cul

⁵Ernesto Jáuregui O., Mesoclima de la región Puebla-Tlaxcala, México, UNAM, Instituto de Geografía, 1968.

tivo y gran parte de vegetación de la montaña.

Presenta, además, los problemas resultantes de un siglo de tala irracional y de sobrepastoreo, por lo que ha reducido su área forestal.

Cerca de 28 000 hectáreas, que equivalen al 7.1% del área total del Estado, se encuentran afectadas en diversos grados por la erosión.

La apertura de áreas de cultivo en terrenos de elevada pendiente, el pastoreo de ganado perjudicial -como el caprino- y los incendios, entre otros factores, han dado como resultado la pérdida de capas superficiales del suelo.

La región que presenta el mayor problema es la zona de la Malinche, en la parte sureste, que comprende una extensión territorial de 80 000 hectáreas, es decir, el 20.4% de la superficie total.

El valle de Panotla y el de Huamantla han quedado sepultados por sedimentos fluviales y eolianos en los que predomina la arena; en la inteligencia de que este material aumenta por la desforestación de la Malinche, con lo que pronto desaparecerán las tierras propias para el cultivo.

Los suelos del Estado de Tlaxcala se caracterizan por su uniformidad y poco espesor, principalmente los

de las regiones occidental y central. Sus colores varían del café rojizo o claro al gris oscuro.

Al oriente, en las faldas del volcán de la Malinche, predominan suelos más pobres: arenosos, de color claro, profundos y de topografía accidentada, en la que los valles se presentan entrecortados por pequeñas elevaciones en sus partes bajas.

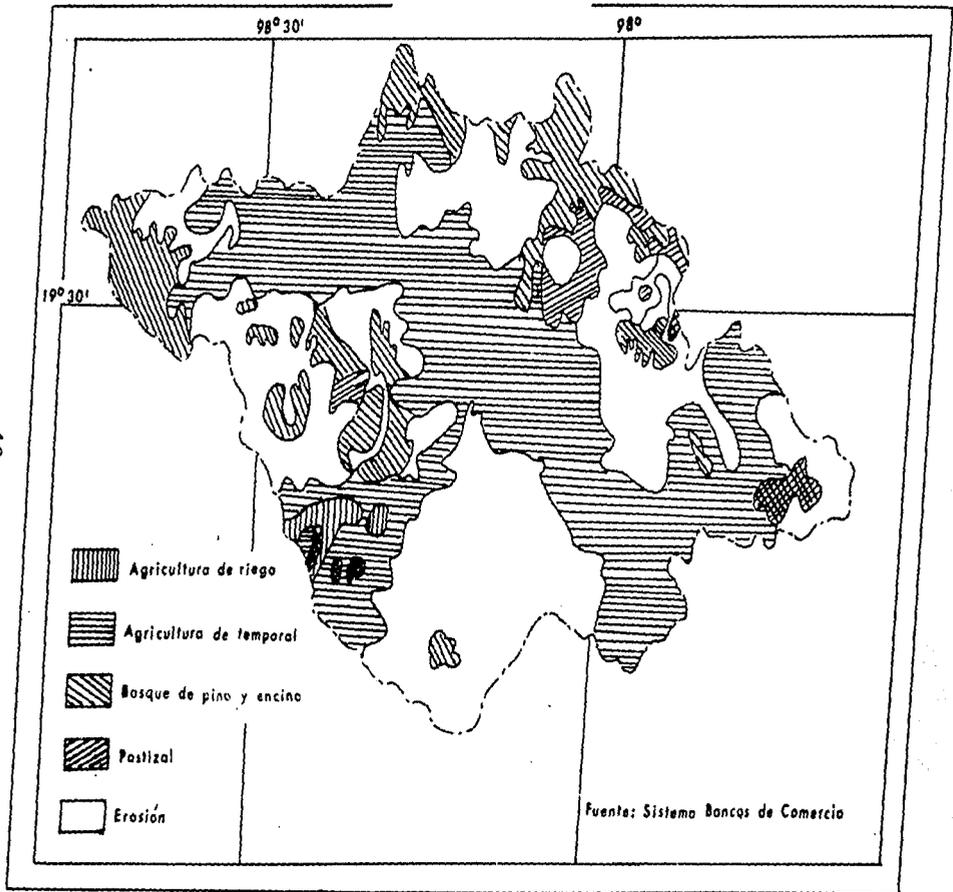
En la región occidental dominan los suelos delgados, de color gris oscuro, que se originaron en parte por la transformación de las andesitas y de los basaltos, o de las arenas y cenizas que provienen de las sierras de Tlaxco y Nevada y, además, de la descomposición de la roca sedimentaria de color gris claro sobre la cual descansan.

Estas llanuras estuvieron bajo un gran lago en el transcurso del plioceno;* la mayor parte de los materiales constituyentes son sedimentos lacustres o de orígenes diversos, correspondientes a esa etapa geológica.

Los suelos del sur, que ocupan un plano más bajo, tienen espesores de más de dos metros y son un relleno de sedimentos fluviales y lacustres. El volcán de la Malinche ha contribuido a su desarrollo en los últimos

* Guillermo Alba López, op. cit.

Uso del suelo



Fuente: Sistema Bancos de Comercio

siglos, con sus productos andesíticos y cenizas volcánicas que descienden de sus barrancas.

En resumen, los suelos de color rojizo o claro y de topografía accidentada, originados casi en su totalidad por la desintegración de tobas tepetatosas, abarcan en el Estado una extensión de 132 608 hectáreas, que equivalen al 39% de la superficie total.

Le siguen los de color gris oscuro y de topografía de llanuras con 65 019 hectáreas, que representan el 16.6% de la superficie total.

Vegetación y fauna

La vegetación en el Estado es propia de las regiones templadas, pues en general tiene el mismo clima uniforme del centro del país.

Las montañas estuvieron cubiertas de bosques, pero desgraciadamente, debido a la tala inmoderada, éstos han desaparecido.

Actualmente sólo quedan restos de dichos bosques en la sierra de Tlaxco, en el Peñón del Rosario, en el volcán de la Malinche y Cuatlapanga y en el sureste y poniente de la Sierra Nevada. Estos últimos son los que mejor están conservados.

Entre los principales ejemplares de la flora sil-

vestre destacan el abedul (Alnus acuminata), abeto (Abies religiosa), ahuehuete (Taxodium mucronatum), pirul (Schinus molle), álamo (Populus), ayacahuite (Pinus ayacahuite), cedro (Cedrella), encino (Quercus), madroño (Arbutus), pino (Pinus), sauce (Salix), mezquite (Prosopis) y otros.⁷

Los árboles frutales son propios del clima. Como plantas frutales se encuentran el capulín (Prunus), durazno (Prunus persica), membrillo (Cydonia vulgaris), manzano (Pyrus malus), lima (Citrus limetta), limón real (Citrus limonum), higo (Ficus carica), peral (Pyrus communis), diversas variedades de tunas, zapote blanco (Casimiroa edulis), etcétera.

En general, la hortaliza de Tlaxcala tiene medios muy propicios para su enriquecimiento.

En cuanto a las plantas textiles, facilitan la materia prima para la pequeña industria doméstica, como la raíz de la huiguerilla (Reccinus), la hoja de lechuguilla (Euphorbia), las pencas de maguëy (Agave), el carrizo (Arundo).

Con respecto a la fauna, no es tan grande ni variada como la de otras entidades de la República.

⁷ Guillermo López Alba, op. cit. José Luis Díaz, Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México, monografías científicas, IMEPLAM, 1976.

Entre los mamíferos se encuentran el conejo (Oryctolagus cuniculus), la liebre (Lepus europaeus), la ardilla (Sciurus vulgaris), el coyote (Canis latrans), el gato montés (Oncifelis geoffroyi).

Respecto a las aves, existe el pato (Anas platyrhynchos); entre los pájaros la calandria (Mimus saturninus modulator) y golondrina (Hirundo rustica) y entre las rapaces el búho (Bubo bubo), el cuervo (Corvus corax) y el gavilán (Accipiter nisus).

También se cuenta con ofidios, saurios y batracios.

CAPÍTULO IV

DATOS DEMOGRÁFICOS

La población del Estado de Tlaxcala ha aumentado a una tasa promedio, de una década a otra, del 21%, ya que en 1950 era de 284 551, en 1960 de 346 699 y en 1970 ascendió a 420 000. Se calcula que para 1975 el número de habitantes haya sido de 490 000. La tasa citada es inferior a la del país, dado que ésta es de 36.8%.¹

La población del Estado representa el 0.8% del total de la nación.

El crecimiento de la población y las reducidas dimensiones del Estado lo ubican entre los de mayor índice de concentración demográfica. La cifra de habitantes por kilómetro cuadrado es de 118.7, que es un poco más de tres veces superior a la media nacional.

Sin embargo, existen municipios para los que la cifra es mucho más elevada: José María Morelos 811 hab/km²; Juan Cuamatzi 799; Zacatelco 707; Tlaxcala 550 y Tepeyanco 477.

¹Archivos del IEPES, op. cit.

Esta presión al aumento se ve contrastada por la migración, por lo que la tasa de incremento demográfico que resulta es más bien moderada. Tlaxcala es un Estado que presenta elevados índices de rechazo de la población.

En 1960 la población rural representaba el 56.1% del total, y para 1970 la cifra descendió a 50.3%. En cuanto a la población urbana, para 1960 era del 43.9% y en 1970 de 49.7%.

Cabe destacar de un modo muy especial que la mortalidad infantil en el Estado de Tlaxcala, hasta 1971 refleja el más alto índice con 105.9 defunciones por cada 1 000 nacimientos, relación que no alcanza ninguna otra entidad federativa, y bastante superior al promedio nacional, cuya proporción es de 63.3. Estas cifras reflejan lo alarmante que significa para el Estado este fenómeno de población, por lo que es necesario incrementar y mejorar las condiciones de salud.

Entre los padecimientos que más frecuentemente atacan a la población del Estado, destacan los del aparato digestivo, la gripe, complicaciones de parto, amigdalitis, raquitismo, enfermedades en órganos genitales, males de piel, disentería y sarampión.

Las diez principales causas de defunción en el Estado de Tlaxcala para el año de 1971 fueron las siguientes:

<u>Causas de defunción</u>	<u>Número de defunciones</u>	<u>Tasa</u>
Influenza y neumonía	1993	460.5
Enteritis y otras enfermedades diarreicas	663	153.2
Enfermedad del corazón	393	90.8
Accidentes, envenenamientos y violencias	358	82.7
Otras causas de morbilidad y de natalidad perinatales	296	68.4
Cirrosis hepática	206	47.6
Tumores malignos	126	29.1
Bronquitis, enfisema y asma	125	28.9
Sarampión	113	26.1
Enfermedades cerebrovasculares	102	23.6
Total	6 047	14.0

Fuente: Secretaría de Salubridad y Asistencia. Dirección de Bioestadística.

Del mismo modo que se observa a nivel nacional, la población de Tlaxcala presenta un proceso de rejuvenecimiento; en 1960 la población menor de 20 años repre-

sentó el 54.8% del total, mientras que para 1970 se estima en 57.3%. Las personas mayores de 60 años constituyen menos del 7% del total censado.

Este problema trae consigo algunas consecuencias sociales, por ejemplo, la mayor demanda de educación y servicios mínimos de bienestar; entre los efectos económicos destaca el provocado en la población económicamente activa y en los coeficientes de dependencia.

La población económicamente activa ha mostrado tendencias decrecientes, explicadas en gran parte por la migración de las personas en edades aptas para el trabajo; en 1960 la población trabajadora representó el 31.5% del total; en 1970 el 25.5% y actualmente se estima en 21.0%. Esto significa que solamente 1 de cada 5 personas tiene empleo remunerado.

Población económicamente activa por ramas de actividad

1. Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza	58 023	54.52%
2. Industria del petróleo y extractiva	204	0.19%
3. Industria de transformación	18 146	17.05%
4. Construcción	3 852	3.60%
5. Energía eléctrica	212	0.20%

6. Comercio	5 888	5.53%
7. Transportes	2 636	2.48%
8. Servicios	9 120	8.56%
9. Gobierno	2 175	2.04%
10. Insuficientemente espe- cificadas	6 177	5.80%

Fuente: IX Censo General de Población de 1970. Dirección General de Estadística (SIC).

En la distribución, por sectores, de la población económicamente activa destacan las actividades agropecuarias que absorben en 54.5% al total; el 24.5% se dedica a labores relacionadas con el sector secundario, y el resto, 21%, al comercio y servicios.

Desde el punto de vista de la posición del trabajo, la población económicamente activa se distribuyó en 1970 como se muestra en el siguiente cuadro:

1. Patrón	4 507	4.2%
2. Obrero o empleado	28 741	27.0%
3. Jornalero	28 857	27.1%
4. Trabaja por su cuenta	25 147	23.0%
5. Ejidatario	10 381	9.8%
6. Sin retribución	8 798	8.3%

Fuente: IX Censo General de Población de 1970. Dirección General de Estadística (SIC).

La información censal registró para 1970 una cifra de desempleo abierto de 13.2%, una de las más altas del país; esto y el elevado subempleo que se observa son un reflejo de las condiciones en que se desenvuelve la economía tlaxcalteca.

La población urbana en localidades de 2 500 habitantes o más constituye casi el 50% del total, el resto se distribuye en 573 localidades.

Los niveles de bienestar de la población son muy bajos. Sólo el 1.8% obtiene ingresos de 2 500 pesos o más y el 92% percibe de 0 a 1 500 pesos mensuales.

La actividad que más mano de obra concentra es la agricultura, pero recibe, en términos relativos, los más bajos niveles de remuneración. La productividad de la fuerza de trabajo es baja debido a la escasez del factor tierra, al uso de técnicas tradicionales, a la falta de agua y a la nula rotación de cultivos.

El trabajo mejor remunerado se encuentra en las ramas de actividad de distribución y generación de electricidad y en la industria del petróleo, donde el 11.6 y el 10.4% respectivamente de los obreros reciben ingresos de más de 2 500 pesos; sin embargo, éstas aún no se encuentran suficientemente desarrolladas.

El ingreso está mejor distribuido en el medio urbano, donde viven cerca de 42 000 familias. De éstas el

69% percibía en 1970 un ingreso promedio mensual de 500 pesos. En comparación en el medio rural, donde se encuentran localizadas 36 000 familias, el 80% de la población percibía 480 pesos mensuales en el mismo año.

La baja productividad en el sector primario ha generado una creciente subocupación. La agricultura es de temporal y con muy baja precipitación pluvial (769 mm anuales). Los efectos climáticos, como las heladas tardías (abril) y el hecho de que sólo el 3.7% de la superficie total es laborable y de riego, propician que la capacidad de retención de mano de obra en el sector sea muy baja.

Además, la tierra se distribuye entre un número cada vez mayor de habitantes. En 1960, en el medio ejidal y comunal, el coeficiente era de 6.9 hectáreas por habitante. En 1970 fue de 6.1 y se calcula que a la fecha ha disminuido aún más.

El excesivo parcelamiento de la tierra y su baja productividad han propiciado que la población invada tierras altamente productivas o que emigre hacia otras regiones del país.

El saldo migratorio neto intercensal fue negativo e igual a 23 631 personas en el período de 1950-1960. Para 1960-1970 continuó siendo negativo, 22 849. A pesar

que es evidente un ligero aumento en el poder de retención de la población, continúa sin resolverse el problema agrario y la inseguridad en el campo, y los niveles de bienestar de la población disminuirán aún más.

Existen parcelas de únicamente 350 metros cuadrados, donde se practica uno o dos cultivos, cuya producción, en la mayoría de los casos, es para autoconsumo.

Además, mientras que en algunas ramas de la actividad económica se manifiesta una actitud ascendente (industria química y alimentaria) en otras se observa una pérdida de dinamismo.

La industria textil ha perdido importancia en los últimos años debido a la competencia con la industria de Puebla, la necesidad de importar materias primas y la escasez del mercado local.

Población económicamente activa
por ocupación principal

<u>Ocupación principal</u>	<u>Habitantes</u>	<u>Porcentaje</u>
Profesionales y técnicos	3 787	3.6
Personal directivo	811	0.8
Personal administrativo	3 388	3.1
Comerciantes, vendedores y similares	5 049	4.7

Servicios diversos y		
conductores	6 692	6.3
Labores agropecuarias	57 376	53.9
Labores no agrícolas	23 287	21.9
Insuficientemente espe-		
cificadas	6 043	5.7

Fuente: IX Censo General de Población de 1970. Dirección General de Estadística (SIC).

De los 44 municipios que tiene el Estado, en 6 de ellos se observa un crecimiento de la población muy dinámico. Entre 1960 y 1970, las tasas medias anuales de crecimiento más fuertes se dieron en Amaxac de Guerrero (4.4%), Totolac (4.2%), San Pablo del Monte (3.3%), José María Morelos (3.1%), Huamantla (3.0%) y Tlaxcala (3.0%). Algunos municipios como Zacatelco, Amaxac de Guerrero, Juan Cuamatzi y Tlaxcala tienen una densidad de población situada en el rango de 400 a 800 habitantes por kilómetro cuadrado. En estos municipios se presentan fuertes problemas urbanos, especialmente por la escasez de viviendas.

El índice de hacinamiento es de 5.8 personas por casa y el 77% de la población habita en viviendas de uno o dos cuartos

Aparte de la capital, cuatro son las ciudades que tienen más de 10 000 habitantes: Apizaco, Huamantla, Santa Ana Chiautempan y Calpulalpan, y las cinco actúan como polos de desarrollo hacia donde emigra la población originaria de las faldas de la Malinche.

Santa Ana Chiautempan y Tlaxcala muestran una clara tendencia a conurbarse.

Algunas poblaciones donde se observa mayor dinamismo, pueden reforzarse a fin de lograr que el desarrollo urbano del Estado esté más equilibrado. Sin embargo, los polos más susceptibles de desarrollo se encuentran concentrados en la única área de la entidad que no pertenece a las zonas áridas: los corredores industriales de Tlaxcala-Panzacola-Puebla, Apizaco-Xalostoc-Huamantla y Tlaxcala-Ixtacuixtla-San Martín Texmelucan que ocasionarán con el tiempo una fuerte conurbación. El resto del territorio del Estado difícilmente puede desarrollarse.

En Tlaxcala existen fuertes deficiencias en cuanto a los servicios se refiere. Se estima que el 36% de la población es atendida por el IMSS y el resto por la SSA y por unidades privadas. Sin embargo, hay muchos problemas en lo tocante al personal médico.

Actualmente sólo 162 médicos prestan sus servicios, de tal manera que la relación habitantes/médicos es de 2 172. La mayoría se encuentra concentrada en las

zonas urbanas del Estado.

Al igual que en muchas otras entidades del país, altamente polarizadas y con escasos recursos, los habitantes de las zonas áridas que se encuentran dispersos en el territorio del Estado no reciben atención médica. Además la calidad nutritiva de los alimentos de la mayoría de la población es muy baja.

Características de la alimentación

<u>Alimentos</u>	<u>Porcentaje de</u> <u>la población</u>
Carne	6.28
Huevo	13.78
Leche	24.24
Pescado	0.99
Pan de trigo	40.21

Fuente: Censo General de Población de 1970. Dirección General de Estadística (SIC).

A pesar de que en los últimos años se ha observado una fuerte mejoría en cuanto a las condiciones de alcantarillado se refiere, el déficit de este servicio sigue siendo grande. En 1970 sólo el 21% de las viviendas existentes en el Estado contaban con sistemas de alcanta-

rillado, mientras que a nivel nacional el 45.5% contaba con este servicio.

Únicamente el 49% de las viviendas disponen de agua potable. Si bien en 1960 el coeficiente era de sólo 13.5%, la escasez actual de tomas domiciliarias es muy elevada.

Por el contrario, en lo que a educación se refiere, vemos que está suficientemente integrada, sobre todo en los niveles de primaria y secundaria (ciclo básico).

El eficiente sistema de educación extraescolar ha reducido el analfabetismo. En 1960 la población analfabeta representaba el 37.9% de la población total. Para 1970 bajó al 27.1% y se estima que en 1974 fue de 24.3%.

El 51.4% de la población analfabeta está localizada en Huamantla, Santa Ana Chiautempan, Tlaxco y San Pablo del Monte. Según el IX Censo de Población, el número de analfabetos de 10 años y más era de 65 137 personas. Sin embargo, según las nuevas definiciones de la UNESCO, las personas de 10 a 14 años son susceptibles de ser incorporadas a la primaria formal y, por lo tanto, según este criterio la población analfabeta sería de 59 798.

Además de la población analfabeta de 10 años y más, la demanda de educación extraescolar también está formada por las personas con 5 y más años de edad que

hablan lengua indígena. Actualmente el 95% de los indígenas de lengua náhuatl hablan el español.

La población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena en Tlaxcala es de 19 886, de los cuales 9 881 son hombres y 10 005 son mujeres.

El número de personas que también hablan español es de 18 910, de los cuales 9 532 son hombres y 9 378 son mujeres.

Las personas que no hablan español son 976, 349 hombres y 627 mujeres.

Las principales lenguas que se hablan en Tlaxcala son el náhuatl y el otomí. Al primero le corresponden 18 404 personas, de las cuales 9 179 son hombres y 9 225 son mujeres, y al segundo 1 185, de las cuales 563 son hombres y 622 son mujeres. Los 297 restantes hablan otras lenguas.

La demanda de educación extraescolar es satisfecha a través de centros de alfabetización y la educación básica para adultos, en aulas rurales móviles. Sin embargo, los servicios se concentran principalmente en los municipios de Tlaxcala y Tlaxco. En otros como San Pablo del Monte, Huamantla y Santa Ana Chiautempan se concentran también importantes contingentes de población analfabeta, por lo que es necesario reasignar regionalmente los recursos educativos.

El nivel preescolar, al igual que en el resto del país, no es capaz de absorber la demanda real. Sólo el 12.5% de la población de 3 a 5 años de edad recibía educación. Para 1980 se estima que la demanda real sea de 31 320 niños. Si la tasa media de crecimiento anual del grupo de edades entre 3 y 5 años es de 4.6%, se requiere que la capacidad de absorción de la oferta continúe manteniendo, por lo menos, la tasa de crecimiento promedio de 5.2% observada en los últimos cuatro ciclos escolares.

La educación primaria atendió, durante el ciclo 1973-74, a un total de 98 613 niños y el índice de atención alcanzó el 94.6% de la demanda real. Se estima que para el ciclo escolar 1979-80 ocurran 118 398 personas. Se prevé que la demanda de educación primaria continúa creciendo a una tasa media anual de 1.93%.

Durante los últimos tres años, aproximadamente el 60% de los alumnos egresados de educación primaria se incorporaron al nivel medio ciclo básico. En los últimos años se incrementó el número de egresados que desean continuar con estudios superiores. En 1970 sólo el 51% de los que salieron del ciclo primario continuó en la secundaria. Para 1973 el porcentaje fue del 77.0. Durante los últimos ciclos escolares, la inscripción creció a una tasa anual promedio de 10.8%, debido principalmente a la

creación de secundarias tecnológicas, pero la mayor parte (60%) de la demanda fue absorbida por la secundaria general, que en años anteriores atendía a casi el 80% de la demanda.

El porcentaje de deserción escolar también ha disminuido. Se estima que en promedio el 80% de los alumnos inscritos en el primer año llega a tercero.

El ciclo superior de educación media proporciona el servicio al 38% de la demanda real. La fuerte deserción en los últimos sistemas educativos se debe principalmente a que los egresados del ciclo básico ingresan al mercado de trabajo, o bien emigran a otras entidades cercanas como Puebla, el Distrito Federal y el Estado de México. Sin embargo, progresivamente se absorbe un mayor número de alumnos. El porcentaje en la capacidad de atención fue de 37.9% en el ciclo de 1969-70 y en 1970-71; para 1971-72 y 1972-73 ascendió a 54.8%.

El mismo fenómeno de deserción se observa en el nivel de educación superior, ya que los egresados de preparatoria prefieren continuar sus estudios en instituciones del Distrito Federal, Puebla, etcétera.

Población de 12 años y más con algún grado
de instrucción postprimaria en Tlaxcala

<u>Grado de instrucción</u>	<u>Habitantes</u>	<u>Porcentaje</u>
Curso de adiestramiento	126	0.6
Capacidad técnica	427	2.0
Secundaria	13 575	63.1
Profesional medio con secundaria	2 412	11.2
Preparatoria	2 929	13.6
Profesional medio con preparatoria	223	1.0
Profesional superior	1 766	8.2
Postgrado	8	0.1
Insuficientemente espe- cificado	35	0.2

Fuente: Resumen general abreviado del IX Censo General de Población de 1970 (SIC).

La gravedad de los problemas sociales existentes en Tlaxcala requiere de soluciones mediatas. La población de la entidad no cuenta en muchos aspectos con los requerimientos mínimos de bienestar. No sólo se observan fuertes desequilibrios, es palpable también la escasez de medios para solucionar el problema. La alta tasa de crecimiento natural anual promedio de la población, la

escasa dotación de factores productivos, la desintegración de los factores económicos y la alta dependencia con respecto a otras entidades impiden el desarrollo de esta región. Únicamente con un decidido apoyo federal se podrá romper el círculo vicioso de pobreza.

CAPÍTULO V

AGRICULTURA

La agricultura es la principal ocupación en el Estado de Tlaxcala. No obstante, esta actividad se ha visto obstaculizada principalmente por los aspectos climáticos, ya que se trata de agricultura de temporal con baja precipitación (un promedio de 769 milímetros anuales), concentrada en tres o cuatro meses del año, y en ocasiones de manera torrencial, propiciando más la erosión, otro de los más serios problemas para la agricultura local. Las heladas se suman a los factores anteriores, causando graves daños al cultivo al presentarse en agosto (heladas tempraneras) y en abril (heladas tardías).

Tlaxcala es una de las entidades del país menos favorecida en cuanto a recursos naturales se refiere. La escasa disponibilidad de los mismos, la mala calidad de algunos de ellos y el medio desfavorable en que se encuentran condicionan el desarrollo de su economía.

Aunque en relación con otras entidades la producción de la población económicamente activa de Tlaxcala que se dedica a labores del sector primario (54.5%) pa-

rece sobresaliente, la baja contribución de este sector de la economía a la producción total es de 14.5%. Hay que considerar también que en algunos municipios la población dedicada a labores agropecuarias excede el 80%. Por otro lado, las actividades primarias sólo crecieron en 1960-70 a un ritmo inferior al 1% anual.

Las condiciones en que se desenvuelve la agricultura explican, en gran parte, el deficiente comportamiento de la actividad agropecuaria. La mayor proporción de la agricultura es, como se dijo anteriormente, dependiente de los factores climáticos y del suelo; éste está afectado por la erosión que está generalizada sobre todo en la porción suroriental del Estado y se acentúa por la inmoderada explotación de los bosques, la apertura de nuevas áreas de cultivo, la práctica agrícola en pendientes pronunciadas, el pastoreo en las zonas arboladas, las precipitaciones e incapacidad del suelo para absorber los escurrimientos.

Actualmente el 77% de la superficie total del Estado se encuentra dentro de las zonas áridas, y en ellas habitan más del 40% de la población total.

De las 249 415 hectáreas laborables con que cuenta Tlaxcala, alrededor del 92% son de temporal, 7% de riego y el resto de humedad. En 1975 el área bajo riego fue aproximadamente de 18 004 hectáreas; poco más del

30% corresponde al distrito de riego Atoyac-Zahuapan, en el que se benefician tierras de los municipios de Ixtacuixtla, Nativitas, Panotla y Lardizábal, y los demás a pequeñas unidades de riego.

El único distrito de riego en el Estado, domina 6 000 hectáreas, de las cuales el 94% se encuentran en Tlaxcala y el 6% en Puebla. La superficie cosechada en esta área es del 50%.

Las pequeñas unidades de riego están constituidas por 67 pozos profundos, 33 derivaciones, 19 almacenamientos y 5 manantiales que se localizan principalmente en Huamantla y Zacatelco. Otras obras de riego, con una cobertura de poca importancia, se localizan por toda la entidad.

La aplicación de la tecnología en la agricultura ha sido deficiente debido, entre otras cosas, a: 1. Falta de técnicas de cultivo. 2. Bajos presupuestos para cubrir los gastos de asistencia técnica. 3. Deficiente financiamiento. 4. Baja precipitación pluvial y el grado tan avanzado de la erosión. 5. Tenencia de la tierra muy fraccionada, en promedio una hectárea por habitante. 6. Ausencia de organización para la producción.¹

En el Estado de Tlaxcala, al igual que en todo el

¹Archivos del IEPES, op. cit.

país, existe deficiencia de maquinaria agrícola; sin embargo, la situación se manifiesta más aguda por la extrema parcelización de la tierra, que obstaculiza su mecanización.

El maíz es el cultivo principal que cubre alrededor de las dos terceras partes del total cosechado y la cebada después con un 21%; el resto de la superficie se ocupa en la producción de frijol, haba, papa, trigo, alfalfa y algunos frutales; destaca el maguey para la obtención de aguamiel.

Dada su alta dependencia de factores del medio natural, el valor de la producción presenta considerables altibajos. En 1974, año considerado como malo, el valor de la producción fue de 111 millones de pesos; en 1975, año provechoso, el valor obtenido se estima en 262 millones de pesos.

No obstante la reducida superficie de la entidad, los principales cultivos se explotan de manera extensiva, con deficiencias técnicas en cuanto a fertilizantes, insumos moderados, métodos de siembra y recolección rudimentarios, lo que redundará en bajos rendimientos por hectárea.

En el cultivo del maíz los rendimientos son menores en 40% a los observados en el país, en la cebada el rendimiento está 60% por debajo del nacional, las cifras

para el frijol son similares. Estos índices colocan a la entidad en los últimos lugares a nivel nacional.

Adicionalmente a los factores climáticos, el comportamiento de la agricultura se ha visto determinado por la existencia de un elevado minifundismo, originado por la presión demográfica que obstaculiza la organización y la productividad; por deficiencias legales en la propiedad de la tierra; montos insuficientes de crédito; etcétera.

Además, el déficit en cuanto a las obras de riego es evidente. Se estima que aun existen posibilidades de ampliar tres o cuatro veces la superficie regada, a través de la construcción de pequeñas obras de captación; sin embargo, la falta de estudios de las disponibilidades hídricas impiden el conocimiento de los límites de la capacidad de riego.

Las áreas de riego existentes además de estar deficientemente utilizadas, dados los diversos problemas de tipo técnico, social y económico, son sembradas con cultivos de baja densidad económica y en condiciones técnicas inadecuadas. El crédito otorgado, a pesar del dinamismo experimentado en los últimos años (entre 1974 y 1975 se incrementó en más del 100%), aún es insuficiente para satisfacer las necesidades. Su participación dentro del total nacional es todavía insignificante: 0.5%.

La excesiva parcelización de la tierra causada por la presión demográfica sobre este recurso, es uno de los más graves problemas del Estado; además de los problemas económicos que representan las deficiencias de la población, impide la organización de los productos, y de este modo limita su acceso, en condiciones oportunas y adecuadas, a servicios indispensables para el agricultor, como son asistencia técnica y sanitaria, crédito, mejores condiciones en la compra de insumos, asesoría en la utilización de las obras de riego, etcétera.

Los resultados sociales del elevado índice de minifundismo agravan los problemas del subempleo. En estas condiciones la gran emigración es un fenómeno explicable, ya que en los sectores productivos han sido incapaces de generar los empleos suficientes para retener el valioso recurso humano.

Por todo esto, se observa que es necesario el apoyo masivo y decidido del gobierno, principalmente en la aplicación de los programas emprendidos para conservar el suelo y el agua; la organización de unidades colectivas de explotación y comercialización; ampliación de los programas de crédito; ampliación de los programas estatales que intervienen (SRA, SAG, BANRURAL, COCOSA, etcétera); vigorización de los programas de investigación y

mejoramiento de las obras de riego y asesoramiento adecuado para el uso de las tierras; muestreo, análisis y mapeo de suelos; cultivar principalmente en las áreas de riego productos más redituables; etcétera.

Por otra parte, también es muy importante el impulso a los procesos de industrialización de los productos primarios.

CAPÍTULO VI

GANADERÍA

La pequeña extensión territorial del Estado de Tlaxcala constituye en sí misma un obstáculo poderoso para la expansión de la actividad ganadera, sobre todo si se considera que gran parte se desarrolla de manera extensiva.

De todos modos, algunas hectáreas localizadas al norte y noreste de la entidad disponen de praderas que representan un apoyo al desarrollo pecuario.

La superficie de pastos naturales, en cerros y llanuras, es de 38 505 hectáreas, 98% de la superficie del Estado. A nivel nacional, dichas áreas representan el 0.1%. La población total ganadera se estima en 517 000 cabezas, que representan el 0.9% del total del país.

En otros años, el Estado de Tlaxcala se había caracterizado por la explotación de ganado lechero; hoy en día se significa por la producción de ganado bovino de lidia.

En los últimos 10 años ha perdido importancia como productor de leche y fuente de abastecimiento de la

ciudad de México, debido, entre otras cosas, a la deficiente oferta de alimentos del ganado, precios elevados de los mismos en el mercado, falta de financiamiento a largo plazo, prácticas tradicionales de explotación, existencia de plagas y enfermedades de la ganadería y reducción de las áreas de pastoreo.

De acuerdo con el Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1970, en el Estado se tenían a esa fecha 69 314 hectáreas destinadas a la ganadería, cantidad que equivale al 18.7% del área estatal.

Dicha superficie está constituida por pastos naturales en cerros y llanuras, que a su vez representan el 56.3% y los cultivados y semicultivados el 43.7%.

Destacan el ganado ovino con 269 000 cabezas (3.3% del total nacional) y el bovino con 116 000 (0.4%); de menor importancia son el porcino con 84 000 cabezas (0.8%) y el caprino con 48 000 (0.6%).

En cuanto al ganado de lidia merece especial mención, ya que la crianza de toros de lidia tlaxcalteca se remonta a una antigüedad de 100 años.¹ Es probablemente la forma más extensa de la ganadería de encierro que demanda terreno relativamente grande.

¹Wolfgang Bahr, "La ganadería de toros de lidia en Tlaxcala", en Anuario de Geografía, México, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Año XI, 1971.

A fines del siglo XIX se funda la primera ganadería tlaxcalteca de Piedras Negras en la hacienda de San Mateo Huixcolotepec, en el municipio de Tetla.

Posteriormente se han fundado gran cantidad de ganaderías como la de Tepeyahualco, San Lorenzo Soltepec, Zotoluca, La Laguna, la crianza de Coaxamalucan, Atlanga y Trasquila, Zacapexco y Olivares, Rancho Seco, etcétera.

Después de la Revolución y la Segunda Guerra Mundial, grandes capitalistas han entrado en el negocio de la crianza de toros de lidia, comprando grandes extensiones de tierra. Y posteriormente pequeños negociantes y aficionados se iniciaron también en dicho negocio que hoy en día son florecientes ganaderías.

Actualmente la ganadería tlaxcalteca abarca la mayor parte de la zona norte del Estado, que constituye una región natural. Se trata de una depresión con una extensión de más de 100 kilómetros cuadrados aproximadamente, a una altitud de 2 500 metros.

En el sur está limitada por las altiplanicies del bloque de Tlaxcala que descienden suavemente hacia el norte y las pendientes en el norte de la Malinche. La región está limitada en el norte por la sierra de Tlaxco. La depresión se extiende de la laguna de Apan, en el noroeste, hacia la laguna Oriental, en el sureste, casi pa-

ralelamente con respecto al eje de la sierra de Tlaxco que alcanza alturas hasta de más de 3 300 metros.

Esta región tiene un clima templado y húmedo que varía con la altura.

Más del 13% de la superficie de los cuatro municipios situados al norte de Tlaxcala (Tlaxco, Atlangatepec, Tetla y Terrenate) es utilizado para la crianza de ganado de lidia. Sin embargo, dicha actividad es nula en la parte sur y central del Estado. Es posible que las estrechas relaciones familiares entre los criadores, que es una particularidad especial de la ganadería tlaxcalteca, haya dado origen a esta marcada concentración.

Actualmente la ganadería de lidia ocupa una superficie de 13 400 hectáreas, que forman el 23% de los pastizales de todo Tlaxcala:

La propiedad promedio de las 25 ganaderías tlaxcaltecas, con valores extremos de 125 y 2 150 hectáreas, es de 630 hectáreas. La densidad promedio de ganado es de un toro de lidia por cada 2.3 hectáreas, lo que da un total de 6 750 cabezas.

En lo que se refiere a la crianza total de toros de lidia en México, Tlaxcala posee el 22% de las ganaderías, 13% del ganado y únicamente 7% del terreno.

El tamaño promedio de las 115 ganaderías mexicanas es de 2 000 hectáreas, con promedio de pastizales de más

de 4 hectáreas por cabeza.

Estos datos reflejan claramente las particularidades de la ganadería tlaxcalteca: una gran cantidad de ganaderías relativamente pequeñas se concentra en un área reducida. La densidad de ganado es grande a consecuencia de las dotaciones de forraje que en gran parte es producido en la propia ganadería.

Los terrenos en las ganaderías en Tlaxcala son principalmente restos de antiguas haciendas que se agrupan alrededor del casco.

Prevalece la unidad de propiedad de terrenos, en cuyo centro se localiza principalmente el casco. Una excepción es la ganadería de Zacatepec, donde la expropiación originó una dispersión poco ventajosa. Consiste de 4 propiedades mayores, de las cuales 2 están alejadas a una distancia de más de 20 kilómetros del casco de la antigua hacienda.

Otras pequeñas ganaderías (Tepetzala, Santa María de Guadalupe, Darío y Óscar González) amplían su pastizal por medio de arrendamientos.

La ganadería de Piedras Negras se fundó en 1870. Este lugar se encuentra 10 kilómetros al norte de Apizaco y tiene una extensión de 2 150 hectáreas. Es un área bien comunicada en la que el casco ocupa un lugar central. En el noroeste de esta región se cultiva principal-

mente cañuela y cebada que al final de tiempo de sequía, según las necesidades, se utiliza como forraje o se vende a las cervecerías.

Un dato interesante es que tanto las pencas como el aguamiel fueron un alimento preferido y nutritivo, hoy solamente en medida decreciente, para los toros de lidia en tiempos de sequía. Esto tiene como consecuencia que todas las ganaderías de lidia, hasta ahora protegidas por magueyes, arbustos y árboles de sabino, estén exentos del peligro mayor de la erosión, cuyas consecuencias no se muestran en ninguna parte tan claras como en las zonas devastadas circunvecinas.

Actualmente además de los toros de lidia y de animales de trabajo se tienen reses y cerdos para las necesidades propias.

Desde 1963 en Tlaxcala se realiza todos los años, al principio de noviembre, la única feria en todo México, en la que los ganaderos exponen en un stand especial a sus animales. Durante los días de la feria se realizan varias corridas dentro del área de exposición y entran en competencia los toros de las más famosas ganaderías, lidiados por renombrados toreros.

El punto culminante de la feria de Huamantla es, desde hace algunos años, la persecución de toros a tra-

vés de las calles de la ciudad hacia la plaza, al estilo Pamplona.²

Las zonas ganaderas de tipo lechero se localizan en la parte sur y centro del Estado. En estas regiones se registran índices de agostadero de 3 a 15 hectáreas.

En Tlaxcala los tipos de pastos existentes, además de ser insuficientes, no son de la calidad nutritiva adecuada; éste es uno de los principales problemas de la ganadería del Estado. En épocas de sequía la deficiencia alimenticia es marcada; la producción interna es baja por falta de cuidado de las condiciones de explotación y la degradación de los pastizales. Esto frecuentemente obliga a los ganaderos a utilizar gran parte del año alimentos procesados. Los altos costos que esto representa y los bajos rendimientos obtenidos hacen poco redituable su explotación.

A los bajos rendimientos contribuye de manera determinante los tradicionales métodos de explotación y la falta de asistencia técnica para su desarrollo. Aunque la calidad genética no es muy mala, en relación con otras entidades, la explotación se efectúa aún en proporciones altas con ganado corriente.

²Wolfgang Bahr, op. cit.

Calidad genética por clase de ganado

<u>Especie</u>	<u>Fino</u>	<u>Cruzado</u>	<u>Corriente</u>
Bovino	50%	35%	15%
Porcino	45%	30%	25%
Ovino	20%	45%	35%
Caprino	15%	40%	45%

Fuente: Estimaciones de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Por otro lado, existe un escaso control de parásitos y enfermedades que ocasionan el deterioro constante del ganado.

Estas variables explican los bajos rendimientos en cuanto a la producción de leche, carne, lana, etcétera. Otro elemento importante es la desorganización que existe, sobre todo a nivel de pequeños productores, y que obstruye el acceso a las ventajas que representa la acción colectiva.

Además, vemos que es necesaria la alimentación oportuna, suficiente y con la calidad adecuada para elevar los rendimientos; propiciar la creación de pastizales nativos y ampliar la producción de forrajes; organizar sistemas de explotación colectiva; desarrollar el uso de crédito, etcétera.

Los programas de asistencia técnica deben encaminarse al mejoramiento de las especies, por medio de la inseminación artificial, selección de ganado, introducción de razas finas y otros.

El valor de la producción para 1970 ascendió a 60.9 millones de pesos. En esta cifra el ganado bovino contribuyó con el 66.0%, siguiéndole en importancia las aves, los porcinos, los ovinos y los caprinos.

CAPÍTULO VII

SILVICULTURA

Actualmente la actividad forestal es de poca significación para el Estado, después de periodos inmoderados de explotación que terminaron en 1945, año en que se decretó la veda, lo cual ha venido a redundar en la caída de esta actividad.

A principios de siglo Tlaxcala contaba con extensas áreas arboladas; sin embargo, la tala irracional acabó con este importante recurso. Esto, además, ha acentuado la erosión que aqueja a la entidad.

La superficie que cuenta con especies forestales es de 27 986 hectáreas.¹ El aprovechamiento de los recursos silvícolas es precario y se orienta a la explotación de maderas muertas, zonas afectadas por las plagas o decrepitas. El valor de la producción difícilmente rebasa el millón de pesos anuales y en gran proporción está integrada por pino y oyamel, que aportan cerca del 99% del valor total generado por esta actividad.

¹Archivos del IEPES, op. cit.

La explotación silvícola se destina a la obtención de productos maderables, aunque la tendencia al descenso en esta actividad es notable. El escaso volumen considerado se estima en 10 millones de metros cúbicos, integrados en gran proporción por coníferas (pino y oyamel) y el resto por especies latifoliadas.

Para aumentar este sector de la economía tlaxcalteca, es necesario generalizar entre la población la conciencia de la importancia que reviste el recurso forestal.

Es necesario también una acción coordinada de los organismos estatales y de la iniciativa privada para favorecer, por medio de esfuerzos conjuntos, el aprovechamiento de los recursos silvícolas y apoyar el desarrollo de la actividad forestal.

También es necesario un mayor control de las áreas concesionadas para vigilar el cumplimiento de las normas estipuladas y establecer acciones tendientes a la reforestación y el control de plagas e incendios.

Existen aún zonas en donde se practica la tala inmoderada por parte de muchos campesinos, con el fin de obtener ingresos para poder subsistir; la zona de la Malinche ha sido especialmente afectada por este fenómeno. Ésta cubre alrededor de 180 000 hectáreas donde se ubican 23 de los 44 municipios del Estado.

CAPÍTULO VIII

MINERÍA

Los recursos no renovables del Estado que actualmente se encuentran en explotación, se reducen a diatomita, caliza y tierras fuller; minerales que poseen escasa densidad económica y, por tanto, la extensión geográfica de su mercado es reducida.

Tales minerales son beneficiados por compañías localizadas en otros Estados, por contar con mejores medios y vías de comunicación, mano de obra más calificada que la existente en la región y por la proximidad a los principales centros de consumo como el Distrito Federal y Puebla. Esto origina que Tlaxcala no aproveche los beneficios que su incipiente minería le ofrece, pese a tener importantes depósitos diatomíticos de buena calidad, como los yacimientos localizados en la antigua hacienda "La Blanca" dentro del municipio de San Mateo Huexoyucan.

Los 2.3 millones de pesos que forman el producto minero bruto del Estado representan el 0.43% del valor producido por la minería nacional, marcando la escasa significación económica que esta actividad posee en la

entidad y la urgencia que se tiene de inversiones para disminuir su grave atraso económico.

En 1968 la caliza fue el producto más destacado dentro de la estructura minera, no sólo por las 8 565 toneladas producidas sino también por su valor de 1.9 millones de pesos.¹

El valor de la producción de tierras fuller para el mismo año significó el 21% del total nacional, para este producto y la diatomita obtenida alcanzó la cifra de 48 000 pesos.

También el año citado la minería de Tlaxcala ocupó directamente a 93 trabajadores diseminados en los municipios de Panotla, Ixtacuixtla, Tlaxcala y San Mateo Huexoyucan.

Existe, además, explotación minera realizada a nivel complementario, con el consiguiente desperdicio y bajo rendimiento que ello implica.

Es necesaria mayor investigación geológico-minera que permita tener mejor conocimiento de la potencialidad de los recursos con posibilidades de utilizarse, como son el carbón y el sílice.

Las empresas que laboran en la entidad se dedican exclusivamente a la explotación minera, sin contar con

¹Archivos del IEPES, op. cit.

plantas que beneficien los productos obtenidos. Los pequeños mineros existentes se dedican a esta actividad en forma secundaria, con el consiguiente bajo rendimiento y alto costo, lo que hace necesaria la asistencia técnica fundamentalmente en los métodos productivos.

CAPÍTULO IX

INDUSTRIA

El Estado de Tlaxcala por su proximidad con el Distrito Federal y los Estados de Puebla y México, tiene buenas perspectivas para cualquier industria, lo cual se ve favorecido por sus vías de comunicación, tanto por carretera como por ferrocarril, que lo conectan con las entidades mencionadas y con los centros más importantes del Estado de Veracruz.

Aunque Tlaxcala se encuentra a un nivel incipiente de industrialización, esta actividad es la que ha mostrado mayor dinamismo entre los sectores económicos. En tal comportamiento han influido, como se dijo anteriormente las vías de comunicación; el importante esfuerzo se ha llevado a cabo en cuanto a promoción industrial, así como los estímulos fiscales que se otorgan a las industrias ubicadas en la entidad.

Principales características de la
actividad industrial

<u>Características</u>	<u>1960</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>
Número de estableci- mientos	1 788	2 094	2 128
Personal ocupado	5 326	8 657	9 360
Capital invertido (miles de pesos)	178 123	283 063	520 819
Valor de la producción (miles de pesos)	165 995	387 422	695 912
Sueldos, salarios y prestaciones (miles de pesos)	41 596	77 082	89 961
Insumos (miles de pesos)	100 400	231 677	434 393
Otros gastos (miles de pesos)	10 759	25 902	109 671

Fuente: VII, VIII y IX Censos Industriales. Dirección General de Estadística.

Entre 1960 y 1970 se estima que el valor agregado industrial creció a una tasa de 6.0% en promedio anual, lo que llevó a esta actividad a participar con un 41%

del producto interno bruto estatal.

No obstante, a nivel nacional la aportación industrial del Estado es todavía insignificante, pues en 1970 apenas aportó el 0.2% del producto industrial nacional.

La industria de transformación que se desarrolla en el Estado es importante, tanto por el valor agregado que genera como por la cantidad de empleos creados. De todas formas, el grado de industrialización se encuentra por debajo del promedio nacional. En su mayor parte las actividades manufactureras se realizan por muy pequeñas industrias con una organización familiar, técnicas de producción muy atrasadas y con posibilidades de expansión muy limitadas debido a su incapacidad para competir en los mercados nacionales.

Según el Censo Industrial de 1970, la productividad media anual por persona ocupada en la industria tlaxcalteca no alcanzó ni siquiera la mitad calculada a nivel nacional, mientras que el número de personas empleadas en promedio por establecimiento fue de sólo 4.5 en comparación con 12.8 en el sector industrial nacional.

La producción de la industria de transformación se encuentra principalmente en industrias ligadas a la producción agropecuaria. Sólo la industria textil participó en 1970 con el 43.7% de la producción industrial, y si consideramos además la industria alimentaria y de be-

bidas ese porcentaje se eleva casi al 70%.

La industria textil, que tradicionalmente ha sido la más importante del Estado, enfrenta una aguda crisis en años recientes, lo cual se explica por la ineficacia con que venía operando y el cierre de algunas plantas textiles que no pudieron competir con las fábricas ubicadas en otras ciudades.

La política de fomento industrial realizada en los últimos años, ha permitido un incremento sustancial de las fábricas que operan en el Estado.

En 1974 se han instalado 34 nuevas fábricas que elevan a 150 el total de la entidad. Las nuevas industrias se han establecido preferentemente en los corredores industriales de Tlaxcala-Panzacola-Puebla, Tlaxcala-Ixtacuixtla-San Martín Texmelucan y Apizaco-Xalostoc-Huamantla.

El auge reciente que ha observado la industria de Tlaxcala ha permitido un mayor grado en la diversificación de su estructura productiva, habiéndose desarrollado algunas industrias de productos intermedios tales como la petroquímica derivada, la de productos químicos y plásticos, la de partes automotrices y la de artículos sanitarios.

A fin de continuar el desarrollo industrial del Estado, se está construyendo la ciudad industrial de

Xicoténcatl, en el municipio de Tetla.

De todos modos, es necesario acelerar el proceso de industrialización del Estado, como único medio de mejorar el bienestar económico de la población.

Para ello deben resolverse algunos problemas como el abastecimiento inadecuado de energía eléctrica, que es objeto de frecuentes interrupciones; limitada dotación de gas, principalmente para empresas que están por establecerse; deficiencias de ciertos servicios como el teléfono y telex; escasez de mano de obra calificada; créditos insuficientes y a plazos demasiado cortos y, en algunos casos, de inadecuada comunicación como en el corredor de Tlaxcala-Panzacola, cuyas vías de comunicación son insuficientes para el volumen actual del tráfico.

La industria tlaxcalteca es más o menos diversificada, ya que cuenta con celulosa de madera, productos alimenticios enlatados, fertilizantes, fabricación de motores de combustión interna, productos de mármol y ónix, memorias electrónicas, maquilas de telas en general, alimentos balanceados para animales, fabricación de envases de polipropileno, etcétera.¹

Se considera que todavía existen amplias posibilidades de incrementar la industria de transformación,

¹ Archivos del IEPES, op. cit.

aprovechando los productos primarios que se obtienen en la entidad. Existen proyectos que han determinado la viabilidad de la instalación de nuevas fábricas de bebidas alcohólicas, pasteurizadoras de leche, empacadoras de carne y fábricas de cal, mosaico y vidrio.

CAPÍTULO X

SERVICIOS

Este sector observa muy incipiente desenvolvimiento que se reduce esencialmente a las actividades comerciales y a algunos servicios conexos que se desarrollan en las ciudades de Apizaco, Huamantla, Tlaxcala, Calpulalpan y Santa Ana Chiautempan.

Se estima que el valor generado en estas actividades creció a una tasa de 4.3% en promedio anual entre 1960 y 1970.

Principales características de los servicios

<u>Concepto</u>	<u>1965 (A)</u>	<u>1970 (B)</u>	<u>Variación</u> <u>%BA</u>
Establecimientos	950	1 372	+44
Personal ocupado	1 717	2 625	+52
Sueldos y salarios (miles de pesos)	2 587	4 356	+68
Capital invertido (miles de pesos)	16 187	32 058	+98

Ingresos brutos			
(miles de pesos)	19 373	33 033	+70
Productos consumidos			
(miles de pesos)	6 675	10 199	+53
Pagos por rentas			
(miles de pesos)	1 378	2 391	+73
Valor agregado			
(miles de pesos)	_____	20 443	_____

Fuente: V y VI Censos de Servicios, 1965 y 1970.

Dirección General de Estadística.

Todos los aumentos son positivos destacándose el capital invertido (98%) y los ingresos brutos (70%), que contribuyeron al incremento del personal ocupado (44%) y los salarios (68%). Los renglones citados a nivel nacional participan en proporción menor del 1%.

CAPÍTULO XI

COMERCIO

Se refiere principalmente al intercambio de productos agropecuarios no laborados y semielaborados que ofrece el sector rural a cambio de una amplia gama de productos industrializados.

No obstante, una buena parte de las compras que realiza su población se llevan a cabo en ciudades de otros Estados, principalmente Puebla, lo que ha tenido como efecto que la mayor parte de esta actividad interna se realice a través de pequeños establecimientos que se encuentran muy alejados de las técnicas modernas de comercialización.

El total de establecimientos dedicados al comercio en el Estado según el Censo Comercial de 1965, era de 3 200.

Ocupó el primer lugar el renglón dedicado a los productos alimenticios elaborados; en segundo término los productos alimenticios de la ganadería, caza y pesca no elaborados, en tercer lugar los productos alimenticios agrícolas no elaborados y, en orden de menor importancia

las prendas de vestir; artículos diversos para el hogar y de uso personal; combustibles y lubricantes; materiales para la industria de la construcción; artículos diversos; bebidas; productos de tabaco; equipo de transporte; refacciones y accesorios y materias primas auxiliares elaboradas.

El personal que se utilizó para el funcionamiento de los establecimientos comerciales fue de 4 673 personas, de las cuales 4 330 laboraban en comercios con 5 y menos personas y 343 en comercios con seis y más.

En el Estado de Tlaxcala se invierten en el comercio interior 53.4 millones de pesos.¹

Los artículos que se producen en el Estado se destinan fundamentalmente al mercado local y al de las ciudades de Puebla y México. En el primer caso destacan Apizaco, Huamantla, Tlaxcala, Calpulalpan y Santa Ana Chiautempan.

Tlaxcala tiene importancia marginal en el comercio exterior del país, tanto en lo que se refiere a las exportaciones como a las importaciones.

Las exportaciones presentan tendencia marcadamente descendente y dependen casi en forma absoluta de un sólo producto: café crudo en grano sin cáscara.

¹ Archivos del IEPES, op. cit.

CAPÍTULO XII

VÍAS DE COMUNICACIÓN

El sistema de carreteras de Tlaxcala, hasta 1971, se integraba por 778 kilómetros de longitud; 335 de ellos estaban pavimentados (43.0%), 209 revestidos (26.9%) y 234 en terracería (30.1%).¹

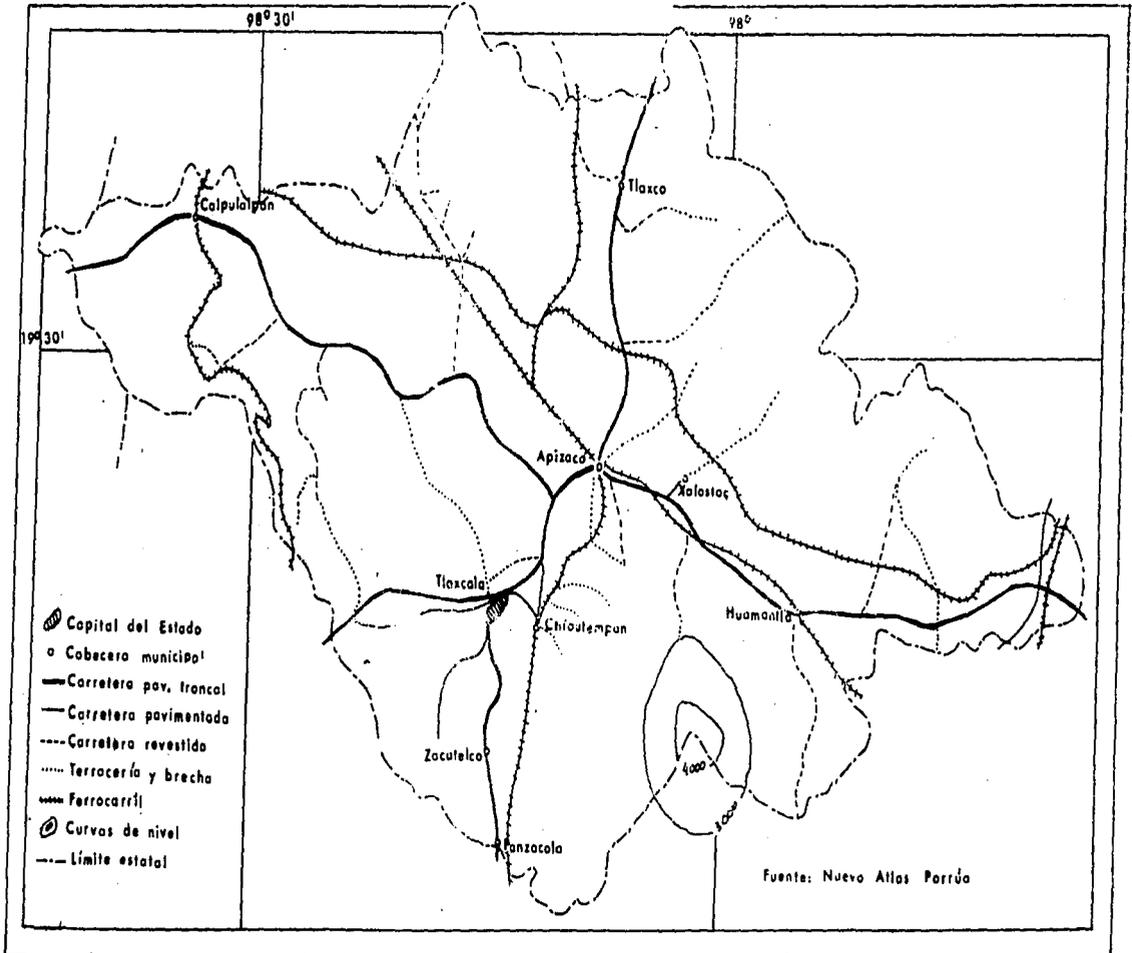
El principal eje troncal de la red de caminos está constituido por la carretera México-Veracruz, que atraviesa el Estado de oeste a este y toca las poblaciones más importantes como Calpulalpan, Apizaco y Huamantla. Perpendicular a esta carretera se encuentra la que va de Puebla a Poza Rica, que comunica Tlaxco, Apizaco, Santa Ana Chiautempan, Tlaxcala y Zacatelco, centros de población ubicados en zonas agrícolas e industriales.

La comunicación con el Distrito Federal se efectúa por dos carreteras: la de Calpulalpan, por Texcoco y la de San Martín vía autopista Ignacio Zaragoza.

En cuanto a los ferrocarriles, hasta 1971, según las informaciones reportadas por la Secretaría de Comuni-

¹ Curso Práctico de Metodología de la Industrialización, Tlaxcala, 1972, Plan Lerma, Asistencia Técnica.

Comunicaciones



caciones y Transportes, a través de la Dirección General de Ferrocarriles en Operación, el Estado de Tlaxcala disponía de 324 kilómetros de vía férrea, el 82.1% correspondía a troncales, el 15.1% a vías secundarias o auxiliares y el 2.8% a ramales particulares.

El Estado dispone de 82.8 kilómetros de vía por cada mil kilómetros cuadrados, coeficiente sólo superior en el Distrito Federal, que asciende a 293.5.

Las principales rutas de ferrocarril que conectan al Estado con la capital y con centros de población de otras ciudades federativas son: 1. México-Veracruz (vía Apizaco) que pasa por Huamantla. 2. Apizaco-Puebla (ramal) que toca Chiautempan y Panzacola. 3. México-Veracruz (vía Mena-Tlaxcala-Jalapa). 4. México-Puebla (vía Calpulalpan).

En lo que respecta a aeropuertos, a la fecha no existen aeropistas en este Estado ni líneas comerciales que lo unan con otros Estados del país. Para subsanar tal situación, se realizan estudios para conocer la viabilidad de construir un aeropuerto internacional, auxiliar al de la ciudad de México, en las cercanías de Calpulalpan, localidad elegida como posible polo de desarrollo.

CAPÍTULO XIII

TURISMO

El Estado cuenta con varios atractivos para destacar como centro turístico. Sus excelentes comunicaciones y cercanía al Distrito Federal y a Puebla, sus paisajes, monumentos coloniales, industria del tejido de la lana y su folklore, son algunos de tales incentivos para el turismo. Pero se requiere una adecuada planeación para el cabal aprovechamiento de la actividad turística en la entidad.

Los vestigios arqueológicos en las principales zonas del Estado, se encuentran en "Los Cerritos (aún no explorada), en Calpulalpan y en Apizaco.

Los monumentos coloniales se encuentran fundamentalmente en la ciudad de Tlaxcala.

En Apizaco destacan los balnearios Palo Huérfano y San Benito, lugares también de recreo y descanso.

El servicio de alojamiento para los turistas, según registros del Departamento de Turismo Estatal, al mes de diciembre de 1973 existían en el Estado 24 estableci-

mientos con 348 unidades-habitación, de las cuales 312 correspondían a hoteles y el resto a moteles y casas de huéspedes.

CONCLUSIÓN

Uno de los aspectos fundamentales para mejorar la actual situación del Estado de Tlaxcala debe consistir en elevar cada vez más el nivel educativo de su población, creando al mismo tiempo los incentivos económicos que permitan retenerla en la región, haciendo con ello posible la solución de los ingentes problemas que imperan dentro de la misma.

Creo que como contribución al cambio que debe producirse en todo el Estado, hay que tener en cuenta que su solución no puede depender exclusivamente del esfuerzo de su población activa, y de las autoridades del mismo, ya que por las circunstancias tan adversas en que se desenvuelven social y económicamente, forzosamente tendría que ser muy limitado, sino del aporte que a tal fin desarrolle una mayor ayuda federal, tanto desde el punto de vista económico como cultural, técnico y científico, que haga posible un aumento del equilibrio ecológico de la región, lo que a su vez permitirá la solución de problemas tan urgentes como son los de la conservación del

suelo y el agua, lo que propiciará un mayor desarrollo agrícola y ganadero, así como la industrialización de la zona.

Siendo este problema de difícil solución, estimo que sólo será posible realizarlo mediante el ejercicio de un trabajo colectivo, bien planificado a corto y largo plazo, en la seguridad de que según se vaya solucionando regionalmente, su aportación al desarrollo económico nacional, forzosamente repercutirá en beneficio del propio Estado.

BIBLIOGRAFÍA

- Alba López, Guillermo, Geografía del Estado de Tlaxcala, México, 1959.
- Anaya Monroy, Fernando, La toponimia indígena en la historia y cultura de Tlaxcala, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, México, 1965.
- Archivos del IEPES, Estudio económico y social del Estado de Tlaxcala, México, 1975.
- Bahr, Wolfgang, "La ganadería de toros de lidia en Tlaxcala" en Anuario de Geografía, Año XI, UNAM, México, 1971.
- Jáuregui O., Ernesto, Mesoclima de la región Puebla-Tlaxcala, UNAM, Instituto de Geografía, México, 1968.
- Maderey Rascón, Laura, "Necesidad de una planeación del uso del agua y el suelo en el Estado de Tlaxcala", Revista Recursos, número 1, volumen III, Órgano oficial de la SRH, México, 1974.
- Muñoz Camargo, Diego, Historia de Tlaxcala, México, 1892.
- Plan Lerma, Asistencia Técnica, Curso práctico de metodología de la industrialización, Tlaxcala, 1965.
- Sistemas de Bancos de Comercio, Tlaxcala, México.
- Vivó Escoto, Jorge A., Geografía humana de México. Estudio de la integración territorial y nacional de México, México, 1958.

ÍNDICE

Introducción	3
CAPÍTULO I	
Antecedentes históricos del Estado de Tlaxcala	5
CAPÍTULO II	
Fundación e integración territorial del Estado de Tlaxcala	19
CAPÍTULO III	
Aspectos físicos del Estado de Tlaxcala	24
CAPÍTULO IV	
Datos demográficos	44
CAPÍTULO V	
Agricultura	61
CAPÍTULO VI	
Ganadería	68
CAPÍTULO VII	
Silvicultura	77
CAPÍTULO VIII	
Minería	79

CAPÍTULO IX	
Industria	82
CAPÍTULO X	
Servicios	88
CAPÍTULO XI	
Comercio	90
CAPÍTULO XII	
Vías de comunicación	92
CAPÍTULO XIII	
Turismo	95
Conclusión	97
Bibliografía	99