

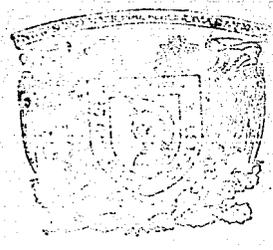
21
2014



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

"LA INDUSTRIA ALIMENTICIA EN EL CORREDOR:
APIZACO-XALOZTOC-HUAMANTLA, TLAXCALA (1960-1985)"



★ NOV. 17 1987 ★

SECRETARIA DE
ASUNTOS ESCOLARES
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN GEOGRAFIA PRESENTA:
MARGARITA RAMIREZ OLGUIN



México, D. F.

1987.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



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 está 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.

INDICE

	Página
Introducción	
1. Marco de Referencia	1
1.1 Evolución de la industria en México	1
1.2 Teorías de localización industrial	11
1.3 Conceptos utilizados en la nomenclatura industrial de México	16
2. Análisis físico-espacial	
2.1 Localización y límites del estado	21
2.2 Localización y límites de los municipios en estudio	21
2.3 Análisis del medio físico	23
3. Bosquejo histórico-económico de la industria en el estado de Tlaxcala	35
4. Análisis de la población de los municipios estudiados	
4.1 Ubicación y distribución de la población de los municipios de Apizaco-Xaloztoc-Huamantla	40
4.2 Composición de la población en la zona de estudio	44
4.3 Indicadores de la calidad de la mano de obra	47
4.3.1 Educación	47
4.3.2 Alimentación	49
4.3.3 Vivienda	50
4.3.4 Salud	56
4.4 Evolución de la población en la zona de estudio	57
4.5 Migraciones	61

5. Actividades económicas:

Sectores primario y terciario

5.1 Actividades primarias	67
5.2 Actividades terciarias	74

6. La industria alimenticia del corredor:

Apizaco-Xaloztoc-Huamantla

6.1 Factores de localización de la industria alimenticia del corredor: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla	79
6.2 Empresas alimenticias del corredor: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla	81

7. Conclusiones 93

Bibliografía

INDICE DE FIGURAS Y CUADROS

Número	Indice de Figuras Nombre	Página
1	Producto Interno Bruto por sector (1950-1980)	4
2	Diferentes designaciones al uso del suelo industrial en el estado de Tlaxcala	18
3	Localización y límites de la zona de estudio	22
4	Fisiografía e hidrología	25
5	Diagramas ombrotérmicos	29
6	Distribución de las localidades de la zona de estudio	41
7	Composición de la población por edad y sexo de la zona de estudio 1960-1980	45
8	Evolución de la población 1960-1980	59
9	Población inmigrante a la zona de estudio 1960-1980	62
10	Inmigración y emigración. Estado de Tlaxcala 1960-1980	64
11	Evolución de la estructura de la PEA 1960-1980	70
12	Vías de comunicación	76
13	Localización de las industrias en Apizaco-Xaloztoc-Huamantla	85

Indice de Cuadros

1	Distribución de la población por tipo de localidad, 1960-1980	43
2	Población alfabeta y analfabeta del país, estado de Tlaxcala y de los municipios de Apizaco-Xaloztoc-Huamantla 1960-1980	48

3	Alimentos que consume la población de los municipios en estudio 1960-1970	51
4	Incremento de viviendas en la zona de estudio 1960-1980	50
5	Características de la vivienda de los municipios de Apizaco-Xaloztoc-Huamantla 1960-1980	53
6	Servicios médicos con los que cuenta la población de la zona de estudio	57
7	Incremento de población de los municipios: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla, de la región y del estado de Tlaxcala 1960-1980	58

Introducción

El presente trabajo se engloba en la rama de la Geografía Económica. Esta se define como: el estudio de la organización espacial de las actividades económicas. Dichas actividades económicas se dividen en primarias, secundarias y terciarias. La industria entra en la clasificación de las actividades secundarias, que se puede decir que son: el conjunto de actividades a través de las que se producen bienes útiles al hombre a partir de una materia prima derivada de las actividades económicas primarias. Es decir en las actividades económicas secundarias la materia prima sufre una transformación. La industria incluye una diversidad de actividades, entre ellas la fabricación de alimentos, la industria alimenticia.

Las industrias alimenticias poseen una dispersión muy amplia; proceden, en primer lugar, de la necesidad de:

"aprovechar, en el mismo lugar de producción, los productos que no pueden ser consumidos íntegramente sobre el terreno, o que exigen una transformación especial inmediatamente después de ser cosechados" (George, 1976, p. 255)

Es así que la industria alimenticia, se define como:

"aquella que transforma los productos de origen agropecuario y pecuario en bienes que satisfacen las necesidades de consumo alimenticio" (Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 1983, p. 5)

Se eligió la industria alimenticia en el corredor:

Apizaco-Xaloztoc-Huamantla, Tlaxcala (1960-1985), porque es una zona que no ha sido estudiada, y porque es una región en donde la actividad industrial introducida en el segundo quinquenio de 1960, ha transformado al entorno en donde se ubica y ha provocado cambios en la estructura económica y poblacional de la zona.

Para desarrollar el trabajo se revisó toda la bibliografía que fué posible, sólo se encontraron trabajos relativos al estado de Tlaxcala y a los problemas relacionados con las variables físicas, económicas, históricas y de población que se analizan en este estudio. Lo que se revisó referente a la zona de estudio no

proporcionó bibliografía específica.

Los objetivos que se persiguen en el presente análisis son los siguientes:

1. Analizar los factores que han intervenido para el desarrollo de la industria alimenticia en el área de estudio.

2. Analizar el desarrollo de la industria alimenticia espacialmente de 1960 a 1985 en el área de estudio.

Con base en lo anterior, la hipótesis de este trabajo es que: la política de descentralización del gobierno con respecto a la industria, la mano de obra abundante y la cercanía al D.F. y Puebla son factores que han incidido para que se desarrolle la actividad industrial en el corredor: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla; como resultado de la elaboración de este trabajo, se llegó a comprobar la hipótesis.

La metodología seguida en la investigación, fué a través de material bibliográfico, para recopilar información respectiva al tema; hemerográfico, para obtener datos a través de revistas; cartográfico, para representar espacialmente a la zona de estudio y a los parámetros utilizados, que son de importancia para el desarrollo de las actividades industriales en la zona. Se recopiló y procesaron datos estadísticos para hacer comparación entre los tres períodos estudiados (1960, 1970 y 1980) que permitieron conocer la dinámica de los fenómenos; se construyeron gráficas de diversos tipos para el análisis de las variables que se utilizaron; se hicieron visitas de campo en la zona de estudio para obtener información respectiva a las empresas alimenticias; por último se llevo a cabo la redacción del trabajo.

Algunas de las limitaciones que presenta el trabajo para el análisis de algunas de las variables es que los datos estadísticos cambian de un período a otro, a veces desaparecen dichas variables, la información aparece a nivel estatal y no municipal, etc. Esto representa problemas para poder dar un diagnóstico confiable de ellas.

Cuando la información es estatal se generalizó dicha información a la zona de estudio. Otra limitación es lo referente a cartografía, porque no existen mapas de la zona de estudio, y lo que se hizo fue elaborar un mapa a través de ampliaciones, pero a

veces no coincidían los límites, las localidades, etc.

Otro problema que se tuvo y del cuál se está plenamente consciente es que al realizar las visitas a las diferentes empresas, los datos obtenidos a veces no son confiables, en algunas empresas no se tuvo acceso a las instalaciones, sólo proporcionaron información sin visitar las instalaciones, etc.; lo que representa un obstáculo para desarrollar un análisis veraz de las industrias alimenticias en la zona de estudio.

Una vez que se ha dado un esbozo de los métodos y las limitaciones que se presentaron para el desarrollo del trabajo, hay que hablar de la forma en que se integra esta tesis.

Consta de siete capítulos. En el primer capítulo se describe el marco de referencia, el cuál se divide en tres subtemas: evolución de la industria en México, de acuerdo a las diferentes relaciones que ha presentado a través del tiempo. El segundo subtema se titula teorías de localización industrial en donde solo se trataron las teorías más importantes para dar una visión general de los autores que han estudiado este tema. El tercer subcapítulo se refiere a los conceptos utilizados en la nomenclatura industrial de México.

En el segundo capítulo se hace un análisis físico-espacial del estado de Tlaxcala haciendo énfasis en los municipios de estudio para saber que factores del medio físico influyen en el establecimiento de ésta área industrial.

El tercer capítulo se refiere al bosquejo histórico-económico de la industria en el estado de Tlaxcala, para saber como ha evolucionado dicha actividad en la entidad y dar una explicación de su situación presente. Cabe destacar que en este tema no se encontró información para la zona de estudio y por eso se hizo a nivel estatal.

En el cuarto capítulo se analizó la población de los municipios estudiados, los temas que se trabajaron son: ubicación y distribución de la población en la zona de estudio; composición por edad y sexo de dicha población; indicadores de la calidad de la mano de obra, en este subtema se analizó la educación, alimentación, vivienda y salud que son los indicadores más

importantes para detectar la calidad de la mano de obra. El siguiente subtema es la evolución de la población de la zona de estudio, se analizaron los factores que han contribuido para el incremento de esa población. Por último en este capítulo se estudiaron los movimientos migratorios de la zona de estudio y del estado de Tlaxcala.

En el quinto capítulo se estudiaron las actividades económicas primarias y terciarias de la zona de estudio, para ver los beneficios que le aportan dichas actividades a las actividades secundarias; también se analizó a la PEA (Población Económicamente Activa) que es la que participa directamente en el proceso económico.

En el sexto capítulo se describieron las características de la industria alimenticia de la zona de estudio, resultado del trabajo de campo que se realizó, además en este capítulo se mencionaron los factores que han contribuido para la localización de las industrias en el área de estudio. Por último se dieron algunas generalidades de la industria alimenticia en el corredor Apizaco-Xaloztoc-Huamantla.

Finalmente en el último capítulo se establecen las conclusiones del trabajo.

1. Marco de Referencia.

A continuación se abordará sucintamente la evolución de la industria en México para después mencionar algunos conceptos que se retomarán cuando se analice el corredor industrial: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla. Esto es importante porque explica el contexto en el cuál se ha desarrollado dicho corredor.

1.1. Evolución de la industria en México.

Cuando se descubre que por medio de nuevos métodos y técnicas se pueden producir bienes, surge en el siglo XVIII la industria en Inglaterra que se difunde posteriormente por todo el mundo. Se desplaza así a la mano de obra que producía dichos bienes manualmente porque hay una utilización de maquinaria a gran escala que significó un cambio para los países que experimentaron esta Revolución Industrial. Es así que las primeras industrias que surgen son la textil y la alimenticia, para abastecer a la población de estos bienes; es después que se desarrolla la industria básica.

En el caso de México a principios de este siglo, se tenía un país eminentemente agrícola que, a partir de 1910, a pesar de los trastornos económicos de la Revolución, experimentó un incremento considerable de la producción industrial, así destacaron:

"unas cuantas industrias tradicionales como la cervecera, algunos productos químicos, textiles y del vestido" (Trejo, 1978, p. 23)

su desarrollo se debió a la:

"política de recepción de inversiones extranjeras, la protección arancelaria y la aparición de la energía eléctrica" (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1983, p. 9)

Durante el decenio de los 20 la actividad industrial tuvo un avance muy marcado ya que se adquirieron:

"equipos y técnicas modernas, así como la ampliación de las fábricas, surgiendo de esta manera las primeras grandes industrias manufactureras en el país, floreciendo las de conservas alimenticias, cervecera, química, vitivinícola, del cemento y del vidrio por citar algunas" (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1983, p. 10)

aunque la agricultura seguía siendo la actividad predominante en el país.

De 1929 a 1933 la economía mundial se estanca por el fenómeno conocido como la "Gran Depresión", y la industria en México también se frenó por dicho acontecimiento ya que el PIB. disminuyó en un 7.3% en todo el período. Sin embargo, en:

..."1934 el impulso era ya tan poderoso que el índice alcanzó 125.4 (con respecto al período comprendido entre 1920 y 1933)*, siendo el punto más alto registrado hasta entonces" (Parra, 1954, p. 90)

es así como el proceso de industrialización se acelera. Sus:

"tasas de crecimiento alcanzan 7.7% anual de 1935 a 1945" (Solís, 1983, p. 97)

y ya desde entonces las manufacturas han superado relativamente en participación a la agricultura, lo cual se ha acentuado hasta nuestros días.

Durante el gobierno de Lázaro Cárdenas (1934-1940) la industrialización se acelera 5.3% anual durante todo el período. En 1940 el gobierno exime a las nuevas industrias del pago de muchos impuestos, los protege arancelariamente y da fomento a la producción de manufacturas dentro del esquema de sustitución de importaciones, es así como se le da un mayor impulso al desarrollo industrial de la economía mexicana a partir de este decenio.

Para 1940:

"la industria de la alimentación representaba la inversión de capital más considerable y producía mayor valor que ninguna otra, entre ésta y la textil abarcaban las 3/4 partes de todos los establecimientos y las 2/3 partes del valor de toda la producción" (Parra, 1954, p. 90)

Con esto se comprueba que las industrias extractivas pierden su importancia decisiva, y lo que pasa a constituirse como factor dirigente son las manufacturas.

En 1941 se alienta la industrialización, proceso favorecido por la 2ª Guerra Mundial, ya que los países en guerra producían

* el subrayado es del autor

armamento y obtenían sus demás bienes de otros países y con esto en:

"1944 empieza a tener mayor importancia el capital extranjero en la industrialización del país, inician operaciones varias empresas mexicano-norteamericanas, se funda la Comisión Federal de Fomento Industrial, a partir de 1946 se implanta definitivamente la política proteccionista para impulsar la industrialización" (Banco Nacional de México, 1978, p. 219)

Durante el régimen de Manuel Avila Camacho (1941-1946), la industrialización se acelera un 5.8% anual, en todo el período.

"En 1947 la concentración de la industria se observa de la siguiente manera: D.F. 31.4%, Nuevo León 11.3%, Puebla 10.4%, Veracruz 9.3% y las 28 entidades federativas restantes 36.6%" (Banco Nacional de México, 1978, p. 323)

Esto ya se consideraba como un éxito porque se había diversificado la industrialización y se suponía que continuaría su proceso acelerado, sin embargo, las tecnologías se seguían importando lo que trajo como consecuencia la dependencia tecnológica. Se fomentó la ineficiencia debido a la protección y subsidios que recibió este sector de la economía lo que provocó una inadecuada asignación de recursos porque las otras actividades productivas se frenaron por dicha causa. Otra consecuencia es que durante el sexenio de Miguel Alemán (1947-1952), el éxodo de los campesinos a la ciudad es considerable ya que veían más atractivo venir a trabajar a las ciudades que dedicarse a la agricultura, lo que provocó problemas de ocupación. Sin embargo, el gobierno:

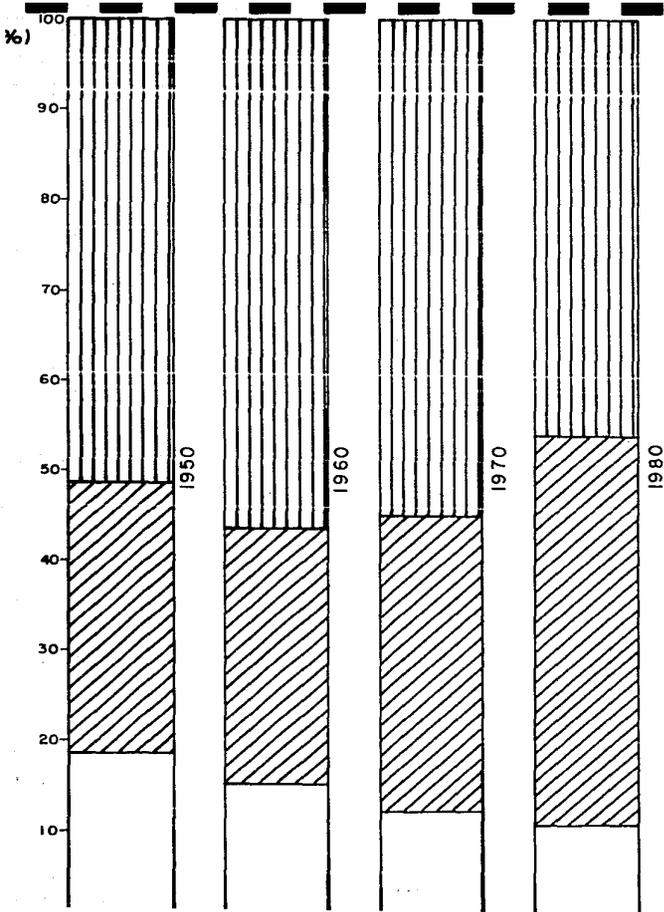
"prosigue con el fomento a la industrialización ocupando un lugar preponderante en la política, pues se plantea como la única respuesta posible y duradera frente a las vicisitudes del resto de la economía" (Banco Nacional de México, 1978, p. 304)

Durante este período la industrialización se acelera un 6.4% anual.

A principios del decenio de los 50 el sector secundario pasó a ocupar el segundo sitio con el 29.9% del PIB., sólo superado por los servicios que participaban con el 51.4%, el sector primario ocupó el 13.7%. (Figura 1)

Sin embargo la exportación de materias primas y artículos manufacturados se reduce al terminar los conflictos internacionales y con esto en 1952:

"se aprecia una aguda contracción en las actividades



PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR
(1950-1980)

-  Actividades Primarias
-  Actividades Secundarias
-  Actividades Terciarias

FUENTE: CGSNEGI (1980) Bases Informáticas para la Utilización del Modelo Insumo-Producto, Tomo I: Homogenización de las Matrices, 1950, 1960, 1970, SPP, México.
INEGI (1984) Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1985, INEGI, México.

Elaboró: Margarita Ramírez O.

FIGURA I

industriales, que si no es detenida, puede constituir el preludio de un desequilibrio mayor" (Banco Nacional de México, 1978, p. 391)

A consecuencia de esto los sectores público y privado se esforzaron para que no decayera la industrialización y ya para 1955 este sector fue el que se desarrolló más rápido, se amplió la infraestructura industrial, al crear nuevos renglones de esta actividad y para 1958 este sector se aceleró considerablemente.

A partir de 1953 y hasta 1970 las manufacturas aumentaron a 9.7% su tasa de crecimiento anual, influidas por la:

"elevada elasticidad ingreso de la demanda de estos bienes y el estímulo adicional resultante de la sustitución de importaciones" (Solís, 1983, p. 171)

En 1960 se estimula el crecimiento de la industria pesada con el objeto de reducir importaciones que representaban buena parte del comercio de importación de mercancías. Para entonces el PIB se presenta así: el sector primario sigue en decadencia ya que ocupa el 15.2%, las industrias participaron con el 28.0%, y el sector terciario representó el 56.8%. (Figura 1)

De 1960 a 1970 la concentración industrial es un motivo de preocupación y un problema que se agrava, y se dice que:

"la economía mexicana ha llegado a un grado de complejidad que hace indispensable una política industrial enfocada geográficamente. Dicho de otra manera, la industria vista como instrumento para equilibrar disparidades regionales: zonas con alto nivel de desempleo, por mala situación de las industrias antiguas como son ciertas ramas de la minería y la textil; o bien regiones congestionadas, con todos los desequilibrios que ello acarrea en la disponibilidad de mano de obra y de servicios" (Banco Nacional de México, 1978, p. 506)

Como consecuencia de esto, en 1964 todavía en el régimen de Adolfo López Mateos, se da pauta a la planeación industrial; se consideran dos puntos importantes:

1. La coordinación e integración de un proyecto a escala regional y nacional.

2. Los aspectos concretos de localización -materias primas, mercado, fuerza de trabajo, comunicaciones y transportes, disponibilidad de agua, energía eléctrica y combustibles, y recursos técnicos, institucionales y financieros. Sin embargo:

"faltan lineamientos generales sólidamente establecidos, y no políticas casuísticas que, con base en fenómenos pasajeros -conflictos bélicos, mercados inestables o inciertos- en pocos años dejan de ser operantes" (Banco Nacional de México, 1978, p. 506)

En lo que respecta a industria alimenticia:

...."Durante el período de 1940 a 1964, conocido como la "Época de Oro" de nuestra agricultura, (llamada así porque la producción de alimentos satisfizo eficientemente las necesidades básicas de consumo interno) la tasa de crecimiento medio anual en la producción agropecuaria durante las dos décadas y media que abarca este período alcanzó un porcentaje de 5.7 lo que implica, al ser comparada con la tasa de crecimiento demográfico, una diferencia de 2.1 puntos en promedio anual en favor del sector alimentario. Este crecimiento se dió en función de los aumentos en la superficie cultivada, aun cuando también influyeron el rendimiento por hectárea y la diversificación de productos cultivados.... Este incremento propició que el país se convirtiera en exportador importante de productos agropecuarios".... (Cámara Nacional de la Industria de Transformación, 1983, p. 6)

Durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz (1965-1970) uno de los principales objetivos es dar impulso a la industria, y con esto surgen en el norte del país 20 ciudades (en donde se pensaba establecer un programa de apoyo a la industrialización a través de importaciones), y otras tantas en el centro (las necesidades de mercados agrícolas). Para las ciudades del norte las bases del programa son:

"permitir la libre importación de maquinaria, equipos y materias primas a nuevas fábricas, habilitadas como recintos fiscales, para producir artículos manufacturados destinados exclusivamente a la exportación" (Díaz Ordaz, 1966, p. 32)

En lo que respecta a las ciudades del centro:

"se ha formulado un catálogo de las industrias rurales, que corresponden a los diversos recursos primarios con que cuenta el país en cada región; se difunde ya en las comunidades para que sus habitantes conozcan las posibilidades reales de aumentar su ingreso y de dar ocupación a la nueva población" (Díaz Ordaz, 1968, p. 38)

Todo esto se hizo con el propósito de desconcentrar al D.F. y su área metropolitana y a Monterrey, que son las dos grandes urbes que concentraban la mayor parte del proceso de industrialización del país, era este uno de los objetivos de planeación económica, además de la superación de los niveles de producción de las

industrias ya existentes. Para estas fechas definitivamente las ramas alimenticia y automovilística auxiliar pasaron a propiedad de extranjeros, por ende crecen en importancia, y se aumenta más la dependencia al exterior, principalmente de Estados Unidos.

En lo que se refiere a industria alimenticia:

"a partir del año de 1966 la situación cambió radicalmente: se pasó de altas tasas de crecimiento a niveles muy bajos y en ocasiones hasta negativos. Las principales causas de ello se pueden atribuir a la reducción real de los precios de garantía de algunos productos básicos del campo, a la disminución de la superficie cosechada de tierras de temporal -que se inició en la segunda mitad de la década del 60- y a la falta de seguridad en la tenencia de la tierra" (Cámara Nacional de la Industria de Transformación 1983, p. 6)

En el decenio de los 70 el sector agropecuario entra en plena decadencia ya que aumenta la desprotección a este sector, debido a que definitivamente se le dió una mayor protección a la industrialización.

En 1970 el PIB. se representa de la siguiente manera: el sector que participa con el mayor porcentaje es el terciario, con 55.1, las industrias ocupan el segundo sitio con el 32.7%, y el sector primario con el 12.2% (Figura 1)

El apoyo al sector secundario no funcionó y no se ha podido competir internacionalmente en dicho sector, que era lo que se pretendía, ya que la industria enfrenta graves problemas y la: "actitud de reserva del sector privado es tan pronunciada que todos los esfuerzos del sector público son insuficientes para impedir la atonía económica" (Banco Nacional de México, 1978, p. 603)

En 1971 ya en el régimen de Luis Echeverría Álvarez se presenta un proyecto de la Nueva Ley de Fomento Industrial que sustituya a la vigente y se caracteriza por el proteccionismo indiscriminado; esto trae como consecuencia en 1973 cuellos de botella que crearon rigidez en varias ramas industriales como la del vestido, productos metálicos y del tabaco.

A partir de 1975 se reanizó la actividad industrial con la ley antes mencionada, y con esto se pretenden crear empleos, tener un mayor ingreso y sustituir importaciones. Para este año las exportaciones que tenían más relevancia correspondían a la rama alimenticia.

En el decenio de los 70 la industria creció aceleradamente a una tasa promedio anual de 7.1%, durante todo el período que abarca 5 años del régimen de Echeverría y 4 del gobierno de López Portillo.

Para 1980 el sector secundario casi alcanza al terciario, con respecto al P.D.B.; ya que el primero participa con el 43.5%, y el secundario con el 45.2%; las actividades primarias representan el 10.3%. Se comprueba, así, que cada vez más el último sector mencionado está en decadencia y lo que cobra mayor importancia es el sector terciario. (Figura 1)

A principios del decenio de los 80, en 1984 para ser más precisos, con los factores de atraso de la economía:

"de todos los sectores de la actividad productiva, el industrial resultó el más afectado y dentro de este, la construcción y las manufacturas. El sector agropecuario, por su parte se estima que registró un decremento de alrededor de 2% con respecto a 1982*, y que los servicios lo hicieron en igual magnitud, todo esto debió a la desaceleración en el crecimiento del gasto público y en la demanda total, causados a la escasez de divisas y a la falta de ahorro interno" (Confederación de Cámaras Industriales, 1984, pp. 21-53)

Para 1983 lo que se pretende con el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 del régimen de Miguel de la Madrid respecto a la industrialización es:

"la concepción estratégica que rige la reorientación y la modernización del aparato industrial que consiste en desarrollar un amplio mercado interno que impulse a un sector industrial integrado hacia adentro y competitivo hacia afuera" (Poder Ejecutivo Federal, 1983, p. 307)

Esto ha sido estimulado por medio de políticas:

"macroeconómicas de activación de la economía en general como son la demanda selectiva, la cambiaria y la financiera; sin embargo se han generado desequilibrios en la balanza de pagos, en la capacidad de financiamiento interior y en la generación de fuerzas inflacionarias que finalmente obligaron a una contracción de la economía que ha frenado el crecimiento de la industria" (Poder Ejecutivo Federal, 1983, p. 306)

La idea anterior relata la contracción que atraviesa el país de acuerdo a la economía y dentro de ésta la industria, por la dependencia que tiene hacia Estados Unidos.

* el subrayado es del autor

En el decenio de los 80 la producción de bienes de consumo popular ha tenido una marcada relevancia,:

"ya que constituye una prioridad de la estrategia de desarrollo industrial, este objetivo tiene como finalidad promover el desarrollo de la industria proveedora de insumos, equipo y maquinaria para la transformación de alimentos, ya que se pretende que minimicen el uso de la superficie agrícola, agua y energía, tanto para su producción como para su conservación" (Poder Ejecutivo Federal, 1983, pp. 241-247)

De acuerdo al Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988, el propósito fundamental es promover una dinámica tal de desarrollo que permita que México se consolide como "potencia industrial intermedia" hacia fines de siglo, en donde aparte de los objetivos antes mencionados, en el Plan Nacional de Desarrollo se pretende:

1. Generar empleos bien remunerados permanentemente, fomentando las inversiones productivas en actividades con mayor capacidad de ocupación, el desarrollo de la pequeña y mediana industria y la articulación de la industria con los demás sectores económicos.
2. El desarrollo nacional sea más autónomo sobre la base de una tecnología vinculada a la planta productiva, la capacitación de los recursos humanos y el aprovechamiento de la capacidad de las empresas mediante una mejor organización de la estructura industrial.
3. Las actividades industriales estén distribuidas racionalmente en el territorio como resultado de la desconcentración de la industria, del aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de infraestructura y la especialización de la producción por regiones.
4. El empresario nacional sea líder del desarrollo industrial y se aprovechen plenamente las potencialidades y creatividad de los sectores público, privado y social en un marco de coordinación, complementariedad, confianza y libertad" (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1984, p. 11)

En el párrafo anterior se menciona que lo que se pretende para México es que se consolide como "potencia industrial intermedia" para fines de siglo. Sin embargo nuestro país se caracteriza por el subdesarrollo y la dependencia hacia el exterior. El sistema económico que rige al país (capitalismo) no va a dejar que esto sea posible ya que su lógica es que los países subdesarrollados (dependientes) no progresen en todos sus aspectos, en especial en el económico. Sin embargo en México se han realizado

En el decenio de los 80 la producción de bienes de consumo popular ha tenido una marcada relevancia, :

"ya que constituye una prioridad de la estrategia de desarrollo industrial, este objetivo tiene como finalidad promover el desarrollo de la industria proveedora de insumos, equipo y maquinaria para la transformación de alimentos, ya que se pretende que minimicen el uso de la superficie agrícola, agua y energía, tanto para su producción como para su conservación" (Poder Ejecutivo Federal, 1983, pp. 241-247)

De acuerdo al Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988, el propósito fundamental es promover una dinámica tal de desarrollo que permita que México se consolide como "potencia industrial intermedia" hacia fines de siglo, en donde aparte de los objetivos antes mencionados, en el Plan Nacional de Desarrollo se pretende:

1. Generar empleos bien remunerados permanentemente, fomentando las inversiones productivas en actividades con mayor capacidad de ocupación, el desarrollo de la pequeña y mediana industria y la articulación de la industria con los demás sectores económicos.
2. El desarrollo nacional sea más autónomo sobre la base de una tecnología vinculada a la planta productiva, la capacitación de los recursos humanos y el aprovechamiento de la capacidad de las empresas mediante una mejor organización de la estructura industrial.
3. Las actividades industriales estén distribuidas racionalmente en el territorio como resultado de la desconcentración de la industria, del aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de infraestructura y la especialización de la producción por regiones.
4. El empresario nacional sea líder del desarrollo industrial y se aprovechen plenamente las potencialidades y creatividad de los sectores público, privado y social en un marco de coordinación, complementariedad, confianza y libertad" (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1984, p. 11)

En el párrafo anterior se menciona que lo que se pretende para México es que se consolide como "potencia industrial intermedia" para fines de siglo. Sin embargo nuestro país se caracteriza por el subdesarrollo y la dependencia hacia el exterior. El sistema económico que rige al país (capitalismo) no va a dejar que esto sea posible ya que su lógica es que los países subdesarrollados (dependientes) no progresen en todos sus aspectos, en especial en el económico. Sin embargo en México se han realizado

esfuerzos para que el sector industrial crezca para atender las necesidades de la población. Entre esas políticas de fomento a la industria cabe destacar la que se menciona en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988, de "localización industrial" que tiene como objetivo:

"Descentralizar el futuro crecimiento de las actividades industriales, concentrándolas a su vez en un número reducido de polos industriales para aprovechar las economías de la aglomeración y optimizar la aplicación de los recursos escasos con que se cuenta. El principio básico es el aprovechamiento racional del patrimonio ecológico, evitando su deterioro y preservando su calidad. Las dos líneas estratégicas de la política regional son: revertir la inercia concentradora de la ciudad de México e integrar a las regiones del norte, sureste y de la parte central de las costas al desarrollo nacional. Para preservar el medio ambiente se orientará la localización de las actividades industriales intensivas en el consumo de agua de acuerdo con la disponibilidad regional de este recurso y sus usos agrícola y urbano, al tiempo que se evitará la excesiva concentración de industria contaminante en cada ecosistema" (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1984, pp. 106-107)

El estado de Tlaxcala, contexto donde se enmarca el presente trabajo no escapa a la crisis por la cuál atraviesa el país. En lo que respecta a las políticas que prevalecen en Tlaxcala respecto a la industrialización, se tiene que, a pesar de lo anterior, dichas políticas:

"han sido de amplio apoyo a los sectores estratégicos para generar un mayor número de empleos, seleccionando ramas poco contaminantes. La propia administración ha adoptado instrumentos de política económica para fomentar el empleo en zonas marginadas, utilizando tecnologías adecuadas y tomando otras medidas que se han reflejado en el incremento de nuevas plantas. Por otro lado se pretende fortalecer la planta industrial buscando un equilibrio económico entre este sector y el campesino y manteniendo, con el trabajo político, el apego al derecho y la conciliación respetuosa, un clima laboral armónico a la vez que una justa distribución de la riqueza que se genera" (Gobierno Constitucional del estado de Tlaxcala, 1984, p. 47).

A manera de conclusión se puede decir que, la industrialización en México a partir de los años cuarenta dió lugar a una gran concentración del ingreso en dicha actividad, a un desempleo muy

mercado, a una industria dependiente del exterior, a un desarrollo regional desequilibrado, y a una escasa competencia nacional e internacional por su reducida integración, eficiencia y competitividad. Sin embargo a pesar de lo anterior este sector de la economía es el más importante ya que es el más dinámico y el que a pesar de los problemas a los que se enfrenta, se ha incrementado debido a que es el que transforma los bienes que consume la población.

1.2 Teorías de localización industrial

En este subtema se van a analizar las teorías de localización industrial que si bien, los economistas las estudian porque son parte de la teoría económica, los geógrafos las toman para llevar a cabo sus estudios porque en su nombre llevan implícito el término localización, uno de los principios de la ciencia geográfica.

Cuando un empresario quiere instalar una factoría de tipo ligero como lo es la alimenticia, toma en consideración entre otros aspectos:

1. La proximidad de las fuentes de materias primas.
2. Las vías de comunicación por donde desplazar sus bienes.
3. La mano de obra que se ubica en dicha región.
4. Mercado.

Todo lo anterior lo llevan a cabo con el propósito de que sus empresas prosperen sin tener que invertir un gran capital y poder tener ganancias. Es así que las teorías de localización industrial en sus definiciones mencionan algunos o todos los puntos anteriores, como se va a analizar a continuación. Se mencionan solo algunas de las más importantes.

La teoría de J.H. Von Thünen (1826), es la que da la pauta para el comienzo de los análisis de localización, aunque cabe destacar que más bien plantea un método de estudio especial, para detectar las leyes que rigen los precios de productos agrícolas y cómo las variaciones en dichos precios afectan el patrón de uso del

suelo. Es así que dicho autor:

"estudia las diversas zonas agrarias que se establecen alrededor o cerca de un mercado consumidor viendo las relaciones económicas entre centros urbanos y áreas rurales a través de la influencia de los primeros en la formación de los precios agrícolas y el papel de la distancia desde las explotaciones agrarias al mercado, el arriendo de la tierra, etc." (García R, 1982, p. 52)

A pesar de que esta teoría no tiene que ver directamente con la industria si se toman algunas de sus ideas para desarrollar teorías posteriores.

En el año de 1878 Schöffle, teórico alemán, sugirió el esquema de un modelo gravitacional. De acuerdo con él:

"las industrias se desarrollan en, o cerca de grandes ciudades que, como mercados, atraen a la industria en proporción directa al cuadrado de las distancias entre ellas" (Hamilton I, 1971 en Chorley y Hagget, p. 303)

De esta teoría se desprende que la variable más importante de localización es el mercado.

Posteriormente Launhardt, en 1882:

"propone un modelo a través de procedimientos matemáticos muy simples, utiliza un triángulo para la situación de una fábrica, en dos de los puntos se representan fuentes de materias primas y, el tercero, al mercado. El óptimo de situación estaba determinado en el interior del triángulo, en el lugar cuya suma de distancias a los tres vértices era la menor" (Vázquez P., 1983, p. 18)

Dicha teoría toma en consideración la proximidad de las fuentes de materias primas y el mercado; el factor de localización es el punto de minimización de costos.

Entre 1838 y 1898 Achille Loria afirma:

"que las industrias se sitúan en relación con las áreas de mercado que abastecen, con la excepción de aquellas industrias que utilizan materias primas voluminosas que pierden la mayoría de sus pesos durante su transformación. Sostenía que cuanto menos cantidad de materias primas voluminosas necesitasen transportar estas industrias orientadas hacia las materias primas, tanto mayor podría ser el área de mercado que abarcasen sus productos a un precio dado" (Hamilton I, 1971 en Chorley y Hagget, p. 309)

Este autor hace poca referencia a la política de precios; sin embargo hace énfasis en que los empresarios buscarán aquellas localizaciones que les den los mayores beneficios.

En 1909 Alfred Weber,

"sitúa su modelo en una nación aislada donde los recursos naturales para la fabricación se disponen en un sistema de círculos alrededor de un número dado de centros de mercado. Estos supuestos implican variaciones espaciales en el beneficio económico, de acuerdo a la oferta y la demanda" (Hamilton I, 1971 en Chorley y Hagget, p. 310)

Los recursos naturales comprenden materias primas "esporádicas", como combustibles y minerales metálicos, y materias primas "ubicuas" que son agua, arena y arcilla. Tomando en cuenta estos aspectos distingue materias primas más localizadas y más dispersas, así como materias menos móviles o más móviles. El autor resalta que,:

"dentro de este ambiente heterogéneo, los empresarios localizarán sus industrias en los puntos de mínimo costo que responden a tres factores generales de localización -transporte y trabajo (como factores interregionales) y aglomeración o descongestión (como factores intraregionales) Cuyos que los costos de transporte son función del peso y la distancia (ton.-km.)" (Hamilton I, 1971 en Chorley y Hagget, p. 310)

El punto de menor costo de transporte es aquel en que resulten mínimos los desplazamientos de peso necesarios para reunir las materias primas, desde el lugar de procedencia, y distribuir los productos hacia sus respectivos mercados. Con su teoría Weber dió la idea de un modelo de localización de costo mínimo.

En 1935 Palander retoma a Weber y considera en:

"un modelo una situación de competencia restringida (duopolio) y centrarse en el movimiento y proceso que lleva a cierta localización según la dinámica presentada por el mercado y los tipos de actividades que se realicen" (García R., 1982, p. 60)

El factor que trata de integrar el marco weberiano es el mercado.

En 1953 Hågerstrand, estudia:

"el proceso de innovación industrial y su difusión espacial a través de diferentes etapas" (García r., 1982, p. 63)

Este autor hace su estudio ya específicamente en el campo de la Geografía industrial y agraria, lo que dará comienzo a una serie de estudios sobre la teoría del comportamiento locacional.

Teoría general de localización de Lüsich (1954). Con este autor es cuando por primera vez se logra configurar una teoría general de localización de la actividad económica gracias a la condensación de una serie de ideas aportadas por Thünen, Loria, Palander y Weber. Es así que la teoría de Lüsich fué el primer

intento de describir relaciones espaciales generales en un conjunto de ecuaciones simples y de presentar un modelo de economía espacial que opera bajo condiciones de competencia monopolística. Los supuestos de la teoría son los siguientes: una distribución uniforme de materias primas industriales y posibilidades de transporte ubicuos, implica igual costo de transporte en todos los puntos que existen sobre un plano homogéneo; igual distribución de población, idénticos gustos y preferencias del consumidor y oportunidades de producción abierta a todos.

El equilibrio es el resultado de dos tendencias:

1. Los productores pretenden maximizar utilidades individuales y los consumidores tratan de ganar acceso al mercado más barato;
2. La lucha competitiva entre productores cuando empresas en una industria se multiplican lo suficiente para competir espacialmente haciendo desaparecer eventualmente el exceso de utilidades" (Salais, 1973, p. 2)

De lo anterior se desprende que todas las empresas en una industria dada tienen los mismos costos en cualquier localización, las áreas de mercado son idénticas, los costos de transporte son constantes sobre toda el área del sistema y, las empresas tendrán el mismo precio de fábrica. Cabe destacar que es difícil establecer una teoría con estos parámetros.

Walter Isard en 1956, retoma aportes de Thünen, Lösch y Weber. Aunque es un modelo de equilibrio general, trata de:

"mejorar las bases espaciales y regionales de las disciplinas que comprenden las ciencias sociales, especialmente la economía, por medio del desarrollo de una teoría general de localización y del espacio económico, más adecuada" (García R., 1982, p. 54)

Teoría general de localización de Greenhut (1956). Los supuestos utilizados en esta teoría son los siguientes: la existencia de una economía bien desarrollada y que a un punto dado en el tiempo un nuevo producto es introducido.

La empresa se localizará en el centro del área de mercado porque existen cero costos en cualquier parte y además demandas idénticas.

Por lo tanto:

"el innovador podrá delimitar su área de mercado hasta el punto que $(\text{Ingreso Marginal}) \text{ Ing} - \text{Cmg} (\text{Costo Marginal}) = 0$, operando bajo el sistema de maximización de utilidad y

precio de fábrica no discriminatorio, y suponiendo población infinita en tamaño, el precio que maximiza utilidad podrá ser cero más el pequeño incremento" (Salais, 1973, p. 4)

El equilibrio puede ser alterado por cambios en demanda o por cambio en costos.

Para el año de 1971, David Smith, plantea como elemento principal la "calidad de sus vidas". (Smith, 1980, p. 457) Esto con el fin de utilizar a la economía del bienestar, como punto de partida de la teoría de localización industrial, en función de considerar las relaciones y comportamientos de los individuos en los aspectos locacionales. Dicho autor afirma que este enfoque no obliga a comprometerse a un cambio social, sino que se deriva en gran parte de la Geografía tradicional, en cuanto a la diferenciación zonal, análisis de la localización, organización espacial e incluso relaciones entre el hombre y su medio, pero siempre en relación a un bienestar social del hombre. Este autor menciona como principal factor de localización industrial a la mano de obra.

Cabe destacar que en la actualidad se ha tratado de elaborar una teoría general de localización industrial que llegue a ser completamente satisfactoria; pero hasta el momento esto no ha sido posible debido en gran parte a que los problemas a los que se deben enfrentar son más complejos que los que se presentan en una empresa individual al determinar su localización más conveniente.

Hay una gran variedad de modelos que toman en cuenta diversos factores, entre los que sobresalen: la estructura de los costos, la naturaleza y calidad de la mano de obra, las condiciones de demanda y precios, el nivel tecnológico, la cercanía a las vías de comunicación, la proximidad del mercado, etc. Por lo que es difícil construir un modelo satisfactorio. Sin embargo los avances que han aportado los autores estudiados en este subcapítulo abrirán nuevas perspectivas en el campo de los estudios geográficos, de la planificación y otras ciencias tanto en sus aspectos teóricos como prácticos.

Por último cabe agregar que el objeto final del capitalismo

(máximo de ganancias con el mínimo de inversión) esta sujeto a las condiciones existentes en cada país. En el caso de México se tiene una gama de establecimientos industriales que se ubican en función de diferentes factores de localización, desde las grandes empresas industriales situadas cerca de los mercados, hasta las que se emplazan en función de las materias primas, de las vías de comunicación, de los puertos, de la fuente de trabajo, etc. Por todo lo antes expuesto y como el país se encuentra en el contexto del subdesarrollo, no se puede hablar de una teoría específica adaptada a la realidad mexicana y mucho menos a la del estado de Tlaxcala.

1.3 Conceptos utilizados en la nomenclatura industrial de México.

En este apartado se van a mencionar los conceptos que se utilizan para definir a los diferentes espacios industriales que se han desarrollado a consecuencia de la política de descentralización que el gobierno ha propuesto para las actividades secundarias de México.

De acuerdo al Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, la planeación de una estrategia de localización industrial tiene como objetivo principal:

"descentralizar el futuro crecimiento de las actividades industriales, concentrándolas a su vez en un número reducido de polos industriales para aprovechar las economías de la aglomeración y optimizar la aplicación de los recursos escasos con que se cuenta" (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1984, p. 106)

Con esto se plantea que se consolide y especialice la producción en polos industriales como son zonas, fraccionamientos, parques, corredores y ciudades.

Con la mencionada política de descentralización en el estado de Tlaxcala se promovieron los siguientes tipos de la nomenclatura industrial:

1. Zona industrial
2. Parque industrial
3. Corredor industrial

4. Ciudad industrial.

Cada concepto se define así: según (García Amaral, 1983, pp.197-210)

1. Zona industrial:

"es un área reservada por la autoridad para ser ocupada sólo por fábricas" (García A., 1983, p. 200)

Las características que debe presentar son:

-La distancia optima de la población a las factorías debe ser entre 4 y 6 km.

-Los lotes de tierra se venden de cualquier tamaño y el comprador se debe abastecer de los servicios que requiera su fábrica.

-La infraestructura debe presentar buenas condiciones como son la de: carreteras, vías de ferrocarril, agua, energía y servicios.

-Se agrupan fábricas independientes entre sí.

Una vez que se construyen las factorías, el municipio no se vuelve a interesar en ellas más que como contribuyentes o causantes de impuestos.

La única zona industrial del estado de Tlaxcala es la de: Chiautempan-Apetatitlán. (Figura 2)

2. Parque industrial:

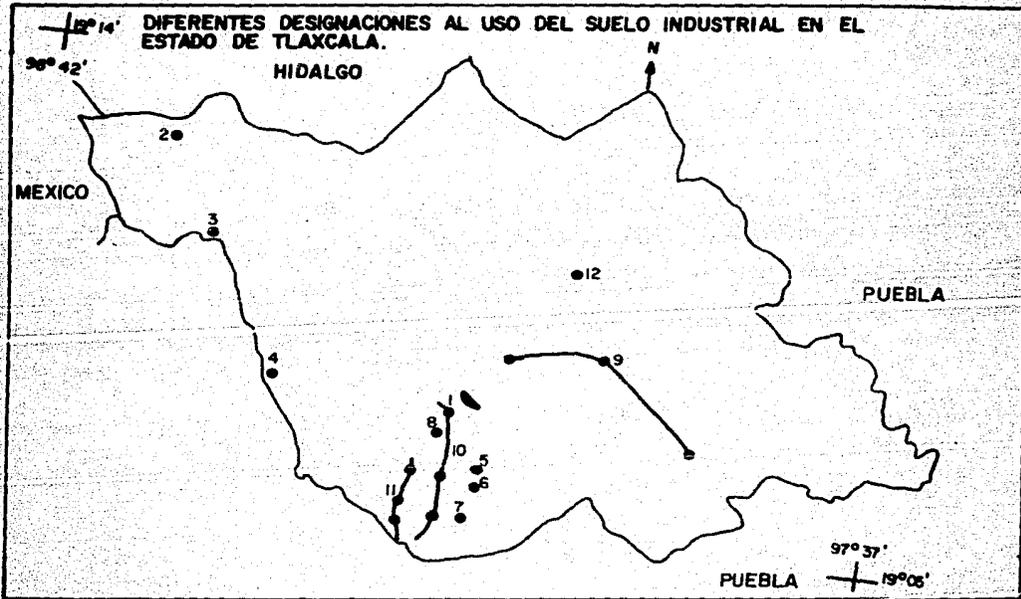
Se considera también como centro industrial en los países desarrollados. En Estados Unidos es donde se principia a nombrar parque industrial. En México la función principal del parque industrial es:

"la de desarrollar las posibilidades de la región en cuanto a recursos potenciales existentes, como una acción oficial producto de la planeación indicativa del estado y como instrumento de la deconcentración territorial" (García, A., 1983, p. 202)

El promotor del parque estipula estímulos adicionales para los empresarios o industriales que se acojan al programa propuesto, ya que esto permite el ordenamiento territorial y uso adecuado del suelo, la retención de la población en sus lugares de origen y la posibilidad de que exista un control más adecuado de la contaminación ambiental.

Los parques industriales de México ocupan una extensión que va de 40 a 300 ha. En todos los casos se marca un desarrollo por etapas, dentro de la modalidad de promoción oficial para un tipo de desarrollo mixto. En Tlaxcala se localizan los siguientes parques industriales: Calpulalpan, Nanacamilpa, Ixtacuixtla, Teolochoico,

DIFERENTES DESIGNACIONES AL USO DEL SUELO INDUSTRIAL EN EL ESTADO DE TLAXCALA.



1. ZONA INDUSTRIAL CHIAUTEMPAN - APETATITLAN
2. PARQUE INDUSTRIAL CALPULALPAN
3. PARQUE INDUSTRIAL NANACAMILPA
4. PARQUE INDUSTRIAL IXTACUIXTLA
5. PARQUE INDUSTRIAL TEOLOCHOLCO
6. PARQUE INDUSTRIAL ACUAMANALA
7. PARQUE INDUSTRIAL MAZATECOCHO
8. PARQUE INDUSTRIAL XILOXOTLA
9. CORREDOR INDUSTRIAL APIZACO - XALOZTOC - HUAMANTLA
10. CORREDOR INDUSTRIAL MALINCHE - CHIAUTEMPAN - MIGUEL HIDALGO - JOSE MARIA MORELOS
11. CORREDOR INDUSTRIAL PANZACOLA - XICOCHTZINGO - ZACATELCO
12. CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTENCATL



FUENTE. SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONOMICO (1982). DIRECTORIO INDUSTRIAL DEL ESTADO DE TLAXCALA.

Elaboró: Margarita Ramírez O.

FIGURA 2

Acuamanala, Mazatecocho y Xiloxotla. (Figura 2)

3. Corredor industrial. Este concepto es el que lleva implícito el título de este trabajo. García, A., dice:

"tiene lugar cuando el espacio existente entre dos localidades se ocupa con la actividad secundaria" (García, A., 1983, p. 203)

Las características que presenta son:

-El área donde se establezca el corredor no debe tener ocupación urbana.

-Tampoco debe estar destinada a las actividades agropecuarias de alto rendimiento.

-Debe desarrollarse a lo largo y en los extremos de una vía de comunicación de primer orden.

El desarrollo del presente trabajo permitirá saber si estas características están presentes o no en la zona de estudio.

En México este elemento industrial generalmente compite con actividades agrícolas de alto rendimiento, así como con el núcleo urbano. En el estado de Oaxaca se ubican los siguientes corredores industriales: Apizaco-Xalostoc-Huamantla, Malinche-Chiautempan-Miguel Hidalgo-José Ma. Morelos, Panzacola-Eicohztzingo-Zacotelco. (Figura 2)

4. Ciudades industriales:

"son aquellas que deben su denominación a tener entre 50 y 60% de su PEA especialmente dedicada a esa actividad, o sea al sector secundario de la economía" (García, A., 1983 p. 203)

Ya que se considera que una ciudad bien organizada puede proporcionar empleo permanente y remunerativo, por efecto multiplicador, en todas las ramas de la organización económica, a un 40% del total de su población. Con contadas las ciudades en México que cumplen con esta característica.

En nuestro país, se adoptó el término y en 1970 se crea la Comisión de Desarrollo Urbano del país (CODURPA). A través de su gestión se sentaron las bases para llevar a cabo estudios de "ciudades industriales" como polos de atracción. Se fijaron normas, que constituían un paquete técnico, principalmente con atención al acondicionamiento territorial, en el que se generaría la creación de dichas ciudades. En 1979 la Comisión declara que existen 139

ciudades industriales.

Los estudios de las características físicas y de la localización del terreno debe cubrir los siguientes puntos:

- El terreno debe presentar pendientes entre 1 y 3%, nunca mayor.
- Su ubicación deberá ser entre 2 y 6 km. de distancia al núcleo de población.

- Debe tener buenas comunicaciones por carretera, ferrocarril o, en su caso, con puertos y canales de navegación.

- Debe contar con líneas de conducción eléctrica a distancias no mayores a 500 m.

- Debe contar con agua potable en abundancia y con mantos subterráneos que permitan la perforación de pozos para satisfacer esa necesidad; no debe ser inundable.

- Se deben desarrollar estudios: geohidrológicos, de mecánica de suelos y sismología, de ecología, legales, de forma y dimensión del terreno, de las condiciones climatológicas y meteorológicas.

A pesar de estas condiciones al llevar a cabo el análisis del desarrollo de algunas de las 139 ciudades industriales planeadas, se encontró que sólo un mínimo porcentaje cumple con las normas que en muchos casos se contradicen con otras disposiciones tanto de aspecto legal como administrativo, político y humano, en los diferentes niveles de la administración pública.

La única ciudad industrial en el estado de Tlaxcala es la de Xicohtencatl. (Figura 2)

2. Análisis físico-espacial.

Para abordar este tema, lo primero que se necesita es describir el espacio que se va a estudiar. Se inicia con la ubicación y posteriormente los factores del medio físico que presenta dicho espacio.

El estudio está enfocado a tres municipios del estado de Tlaxcala. Primero se describirá la localización y los límites de la entidad y después la de los municipios de la zona específica.

2.1. Localización y límites del estado.

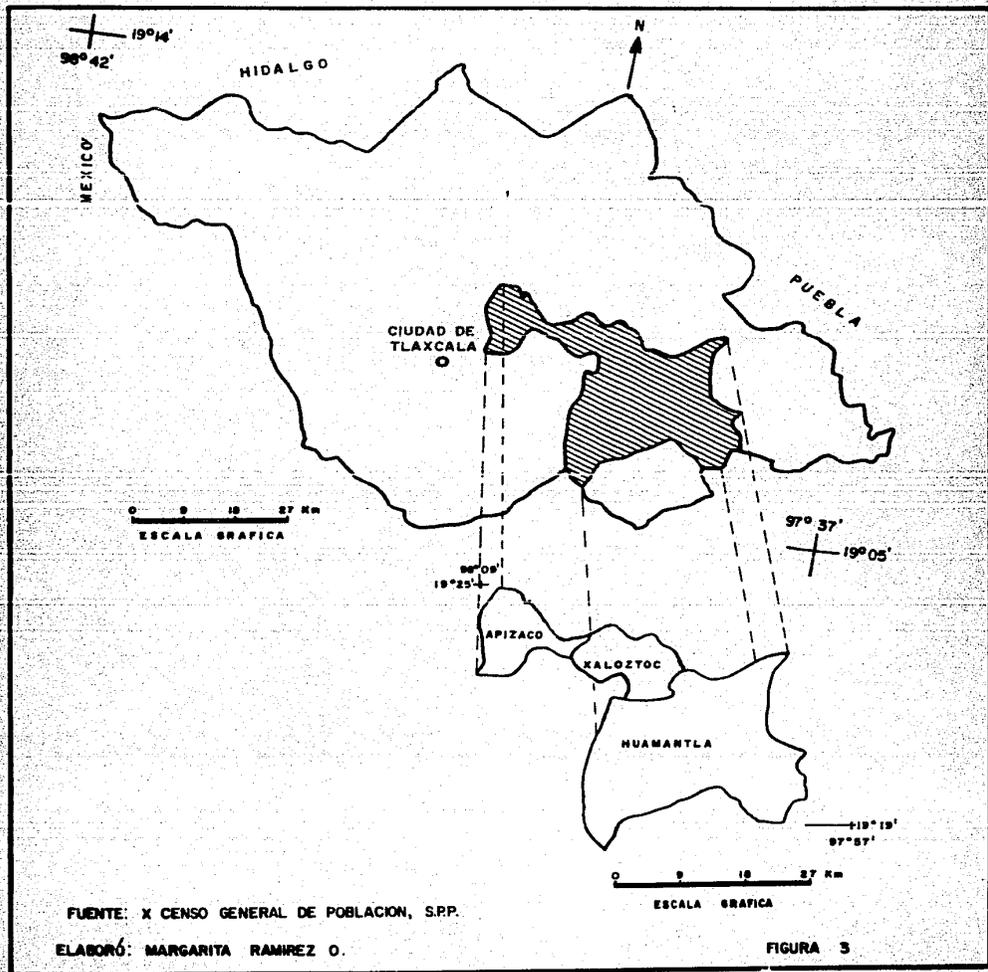
El estado de Tlaxcala se localiza en la parte centro-oriental del país, entre los $19^{\circ} 05' 43''$ y los $19^{\circ} 44' 07''$ de latitud norte y los $97^{\circ} 37' 07''$ y los $98^{\circ} 42' 51''$ de longitud oeste; su superficie es de $4\ 060.923\text{km}^2$, es la entidad más pequeña del país. Limita al norte con Hidalgo y Puebla; al sur y este con Puebla y al oeste con el Estado de México. (Figura 3)

2.2 Localización y límites de los municipios en estudio.

La zona de estudio se enmarca en el centro y sureste de la entidad. (Figura 3)

El municipio de Apizaco se ubica entre las coordenadas: $19^{\circ} 25'$ de latitud norte y $98^{\circ} 09'$ de longitud oeste, ocupa una superficie de $124.067\ \text{km}^2$, su altitud es de 2400 m.s.n.m. Limita al norte con los municipios de Tetla, Atlangatepec y Domingo Arenas; al sur con Tzompantepec y Santa Cruz, al este con Xaloztoc y Tzompantepec; y al oeste con Yauhquemecan y Xaltocan (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1985,

LOCALIZACION Y LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO



FUENTE: X CENSO GENERAL DE POBLACION, S.P.P.

ELABORÓ: MARGARITA RAMIREZ O.

FIGURA 3

pp. 2-8). (Figura 3)

El municipio de Xaloztoc, se localiza entre los $19^{\circ} 24'$ de latitud norte y los $98^{\circ} 01'$ de longitud oeste, ocupa una superficie de 49.028 km^2 , su altitud es de 2600 m.s.n.m. Sus límites son: al norte y este con Terrenate, al sur con Tocatlan y Tzompantepec y al oeste con Apizaco y Tetla. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1985, pp. 2-8) (Figura 3)

En lo que respecta al municipio de Huamantla, se situa entre los $19^{\circ} 19'$ de latitud norte y los $97^{\circ} 57'$ de longitud oeste, su superficie es de 354.342 km^2 , su altitud es de 2500 m.s.n.m. Limita al norte con Terrenate y Atlazayanca; al sur con Zitlaltepec y Teolocholco; al este con Cuapiaxtla y el estado de Puebla; y al oeste con Tzompantepec, Chiautempan y Tocatlan (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1985, pp. 2-8). (Figura 3)

2.3 Análisis del medio físico.

La importancia de este subtema radica en las palabras de Probst (1978, p. 51), quien dice:

"las condiciones naturales (las riquezas del subsuelo, los suelos, el clima, el relieve, la distribución de las aguas y las tierras, etc.) crean las premisas de la producción, es decir, la base geográfica"

RELIEVE.

El estudio de este factor es importante porque cuando se quiere establecer un asentamiento industrial, lo que se busca son topofomas planas para que su establecimiento sea óptimo.

El sistema orográfico de la entidad está formado por tres cadenas de montañas y cuatro regiones de planicies que se

localizan en la parte meridional del Altiplano; estas formas son producto del tectonismo y vulcanismo que junto con los factores externos dan diversidad al paisaje que presenta el espacio.

"En la parte central el relieve es accidentado, conocido como bloque de Tlaxcala, flanqueado al norte y sur por montañas y al oriente y poniente por llanuras" (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1985, p. 15). (Figura 4)

Las unidades orogénicas que se aprecian son: al norte la sierra de Tlaxco (su longitud es de 80 km, con altura superior a los 2800 m. y una área de 1400 km², representa el 33% de la superficie total del estado) y la Caldera donde el peñon del Rosario con 3675 m.s.n.m. (cerro Huintetépetl) y el cerro Huilapitzo, destacan por su altura mayor a los 3000 m.s.n.m.; por el cañon que forman señala el paso rumbo a la sierra norte de Puebla y de ahí al norte del estado de Veracruz.

El espolón de la sierra Nevada corre a lo largo de 20 km. con una altitud hasta de 3000 m.s.n.m. y abarca 280 km².

En la parte sureste del estado se encuentra el núcleo montañoso de la Malinche, con una altitud de 4461 m.s.n.m., tiene una superficie circular de 646 km²; abarca 16% del área total, esta considerado como:

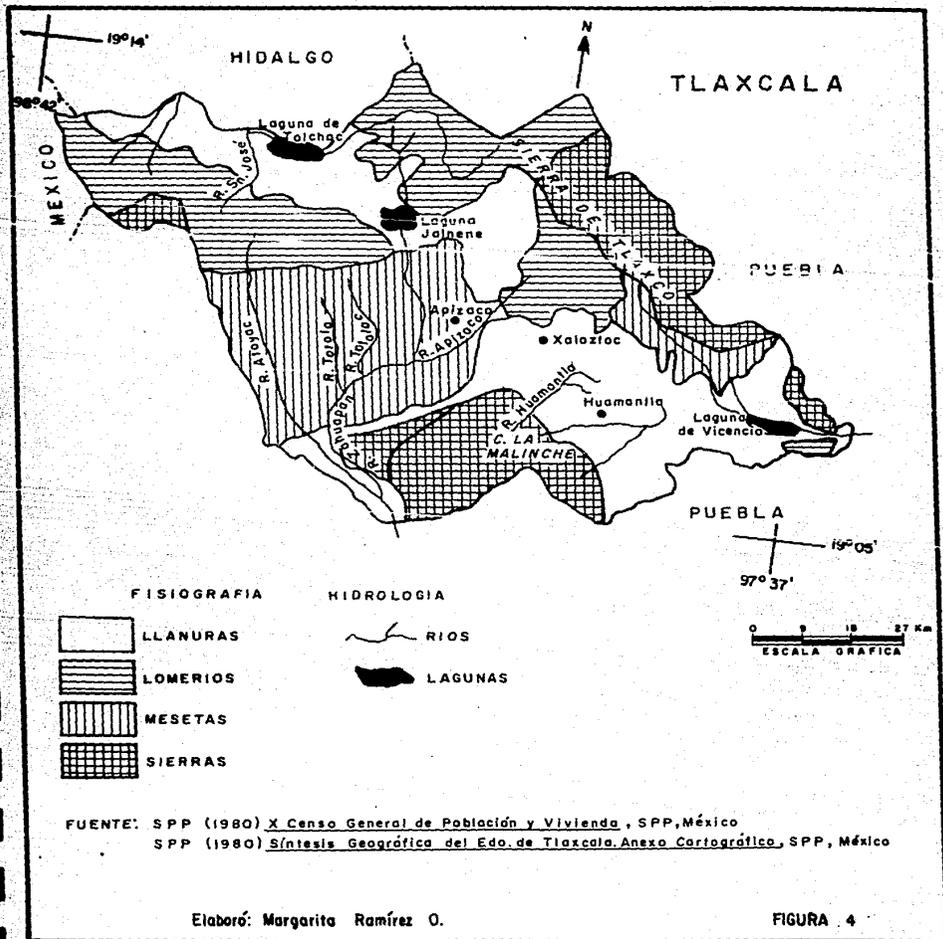
"ruina volcánica pliocénica: el muñon erosionado de lo que fuera en otros tiempos un enorme estrato volcán. Por el área que abarca es uno de los mayores del país. Sus faldas inferiores se tienden radialmente con pendientes poco pronunciadas; en tanto que sus laderas centrales, desde unos 3300 m.s.n.m. son muy escarpados" (Impresora y Editora Mexicana, 1978, p. 112). (Figura 4)

Existen otros edificios volcánicos dispersos y de menor magnitud dentro del estado. Todas las partes montañosas comprenden el 70% del territorio estatal.

En lo que respecta a la zona de estudio, se tiene que:

"el estado de Tlaxcala es atravesado, en sentido noroeste sureste, por un angosto corredor llano de carácter

FISIOGRAFIA E HIDROLOGIA



aluvial (a unos 2400 m.s.n.m.), a la altura de Apizaco los lomeríos casi constriñen el corredor. Limitan por el norte a este corredor de Calpulálpán, Hueyotlipán, Apizaco y Huamantla, unidades de lomeríos de origen ígneo, algunos asociados con llanos" (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1980, p, 5) (Figura 4)

Este relieve que presenta la región de estudio se clasifica como plano, y es en estas topofomas en donde las empresas industriales se pueden instalar más fácilmente.

GEOLOGIA.

Aunque este factor no es determinante para el establecimiento de industrias, la geología es importante considerarla porque condiciona el tipo de relieve.

En el estado de Tlaxcala, las rocas que predominan son las del período Terciario y Cuaternario, es así que abundan grandes extensiones de arenas y cenizas volcánicas. En toda la entidad hay numerosas estructuras volcánicas menores de tipo basáltico. Además de los volcanes, con sus aparatos y derrames lávicos, se presentan otras estructuras, como fallas y fracturas, que han contribuido a modelar el relieve del estado y que están asociadas íntimamente a la actividad volcánica continental.

"Algunas de estas estructuras son evidentes por sus rasgos fisiográficos, pero en ocasiones están cubiertos por materiales detríticos y extrusiones volcánicas" (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1980, p. 16)

Las zonas más bajas tienen espesores de más de dos metros de suelo ya que son un relleno típico de sedimentos fluviales lacustres.

La geología de la zona de estudio se compone en su mayor parte por rocas de la era Cenozoica, del período Terciario Inferior; son ígneas extrusivas y se caracterizan por la presencia

de tobas intermedias; este tipo se localiza en la mayor parte de los municipios de Apizaco y Xaloztoc y en poca proporción en el de Huamantla en donde predominan las rocas de la era Cenozoica, del período Cuaternario, son sedimentarias y se caracterizan por la presencia de suelos aluviales.

CLIMA.

En este apartado se van a describir los rasgos sobresalientes del clima que se presenta en Tlaxcala y que están condicionados por la latitud y el relieve de la entidad.

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen, modificada por Enriqueta García (1981), el clima que se localiza en la mayor parte de la entidad (94%), es el que corresponde al grupo de los templados subhúmedos, con precipitaciones en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5; cuya fórmula climática es: $Cw (w)$; se presentan los tres tipos en cuanto a grado de humedad (Precipitación anual/Temperatura anual), el más húmedo, con un P/T mayor a 55.0, cuya fórmula es $C(w_2) w$, el intermedio con 43.2 menor P/T menor 55.0, su fórmula es $C(w_1) w$ y el más seco con un P/T menor 43.2, la fórmula climática es: $C(w_0) w$. La temperatura media mensual más alta corresponde a abril y mayo, con un valor que oscila entre 18 y 19° C. y la mínima se presenta en enero, con una media entre 13 y 14° C. El régimen pluvial medio anual tiene un rango entre 600 y 1 000 mm., los meses de junio, julio y agosto registran la mayor precipitación, que va de 150 a 160 mm. en tanto que febrero presenta la mínima: 5 mm.

En la región de estudio se encuentran representados los tres subtipos. En Apizaco, el clima es templado subhúmedo, el más húmedo $C(w_2) w$. Como puede apreciarse en el diagrama ombrotérmico

(realizado según García, E., et al, 1983, p. 140), el rango más alto de temperatura media mensual se presenta en los meses de mayo y junio, con un valor de 15.7° C y la mínima corresponde al mes de enero con un valor de 10.6° C; la mayor incidencia de precipitación se presenta en el mes de junio con un valor de 158.3 mm. y la mínima es de 7.0 mm. que se presenta en diciembre. La mitad del año es seca, y cuatro meses al año reciben más de 100 mm. (Figura 5)

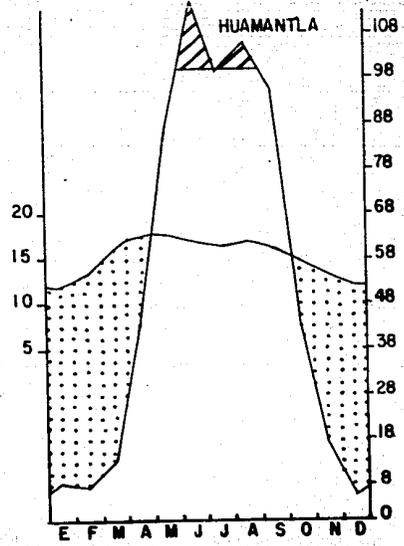
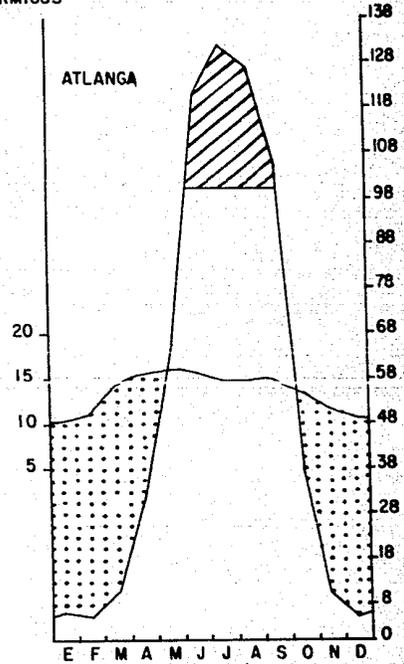
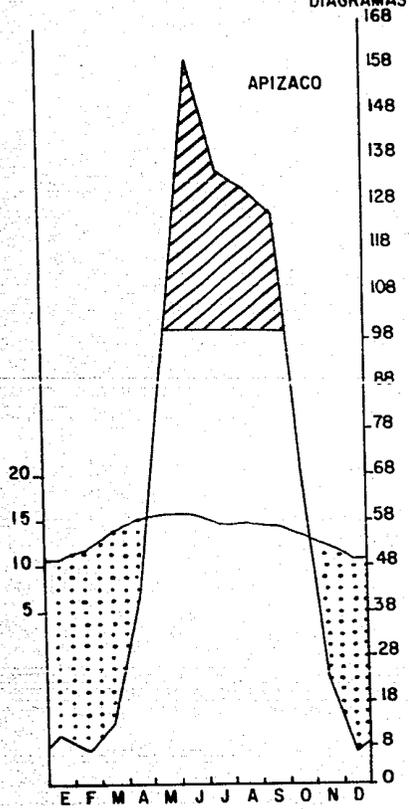
En lo que respecta a la estación Atlanga (representativa del clima del municipio de Xaloztoc), el clima es intermedio en cuanto a humedad: $C(w_1) w$, del grupo de los templados subhúmedos. El valor más alto de temperatura media mensual se presenta en mayo, con un valor de 16.1° C y la mínima corresponde al mes de enero con 10.3° C. El máximo valor de precipitación se presenta en julio con 131.4 mm. y la mínima incidencia de lluvia se presenta en diciembre con 5.2 mm. Siete meses al año son secos y solo cuatro reciben más de 100 mm. (Figura 5)

En Huamantla, el clima es el menos húmedo de los tres subtipos del clima templado subhúmedo: $C(w_0) w$. La máxima temperatura se presenta en el mes de mayo, con un valor de 17.7° C y la mínima corresponde al mes de enero con 11.9° C. El mayor valor de precipitación se presenta en junio con 114.5 mm. y el mínimo se observa en el mes de diciembre, con un valor de 5.9 mm. Siete meses al año, son secos y dos meses al año reciben más de 100 mm. (Figura 5)

Por tanto Huamantla se puede considerar como el municipio más seco de la región de estudio.

En la entidad se presentan frecuentes heladas: 65 al año, las zonas más afectadas por este fenómeno son: Calpulalpan, Nanacamilpa, Tlaxco, Cuapiaxtla, Apizaco y Huamantla.

DIAGRAMAS OMBROTERMICOS



Elaboró: Margarita Ramírez O.

Figura 5

Cabe mencionar que el adelanto o atraso de las lluvias en la entidad puede recargar los mantos acuíferos, lo que se podría considerar como un obstáculo para el desarrollo de las actividades industriales.

HIDROLOGIA.

Este subtema es importante ya que constituye uno de los dos principales factores (junto con el relieve), que son decisivos en la actividad industrial.

Como resultado de la topografía y de las condiciones del clima, se origina el sistema hidrológico de Tlaxcala. Este forma parte de cuatro cuencas o regiones hidrológicas, de las cuáles dos son cuencas de río y las otras dos son cuencas cerradas o vertientes interiores.

La subcuenca Atoyac-Zahuapan, tributario de la cuenca del río Balsas es la más importante en la entidad y la más densamente poblada, ya que corre por la parte meridional del estado. (Figura 4)

Hacia el oriente de la entidad se localiza la cuenca hidrológica de Huamantla, que se forma con las corrientes torrenciales que bajan de la Malinche. (Figura 4)

La región de estudio se caracteriza porque tiene como principal fuente de abastecimiento de agua, los ríos Apizaco y Huamantla, en donde el primero se caracteriza por ser una corriente perenne y el segundo por ser intermitente.

Las aguas subterráneas son la principal fuente de abastecimiento para todo tipo de uso (agrícola, doméstico o industrial) en el estado.

Las aguas subterráneas son el resultado del régimen climático y el tipo de roca que prevalece en la zona.

El territorio de Tlaxcala se encuentra registrado en una zona subexplotada por lo cuál puede incrementarse su explotación siempre y cuando sea bajo control oficial. (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1980, p. 19)

En lo que respecta al abastecimiento de las aguas:

"un problema existente es la presencia de extensas zonas de aguas minerales, que contienen aguas subterráneas agresivas e inutilizables para la industria, fuera de esto existen condiciones propicias entre Tlaxcala y Apizaco, donde existen algunas vertientes, arroyos y aguas subterráneas cercanas a la superficie" (Fundación alemana para la investigación científica, 1973, p. 10)

En el párrafo anterior se menciona que existen aguas con minerales que no sirven para el desarrollo industrial. Sin embargo, las industrias se abastecen de las cuencas hidrológicas y de las aguas subterráneas que no contienen dichos minerales.

Otra situación que se tiene que considerar con el agua es el problema de la erosión, que es causada por el uso inmoderado e intensivo del suelo así como el sobrepastoreo del ganado en ciertas regiones y la tala irracional de los bosques; todo esto ha dado como resultado el avance inevitable de la erosión.

Como un ejemplo de esto, se puede citar que:

Para el año de 1967:

"se calcula que no menos de 280 mil hectáreas (69.5% de la superficie de la entidad) están actualmente afectadas, en diversos grados, por la erosión" (Garza, 1969, p. 10)

Casi un decenio después, en 1975, en el diario Sol de Tlaxcala se publica que se:

"consideran irrecuperables las tierras erosionadas de Tlaxcala.....(éstas) están definitivamente perdidas para el país. Ya no es posible recuperarlas" (Joy Heath, 1982, p. 29)

La región más afectada es la que corresponde al volcán de la Malinche, el cuál se ubica en el área comprendida en el

municipio de Huamantla.

SUELOS.

Es importante saber la potencialidad de los suelos para poder establecer cuál es su uso más adecuado. Entre esos usos destacan el agrícola, pecuario, forestal y el industrial. Una vez conocido el tipo de vocación del suelo se puede saber si las industrias establecidas en una zona ocupan espacios que se pudieran dedicar a otras actividades económicas.

La variedad de tipos de suelos se debe fundamentalmente a las características geológicas y al clima de la zona; es así que en estado de Tlaxcala de acuerdo con la clasificación FAO/UNESCO, modificada por DETENAL, (Secretaría de Programación y Presupuestp, 1981, p. 9) los suelos que predominan en el norte son los denominados feozem que se utilizan en agricultura de riego o temporal de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos, cuando son profundos. Los menos profundos tienen rendimientos más bajos, y se pueden utilizar para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Este tipo de suelo abarca la mayor parte del municipio de estudio Apizaco, a excepción de una porción del norte, en donde predomina el vertisol. El uso óptimo del suelo vertisol es agrícola muy productivo. Son muy adecuados para la utilización pecuaria, cuando presentan pastizales.

En el centro del estado predominan los cambisoles, sus usos son muy variados, de acuerdo con el tipo de clima en que se encuentren. En el estado de Tlaxcala, su mejor uso es para agricultura de temporal. Este tipo de suelo se localiza en el sur y oeste del municipio de estudio Huamantla, y al norte y este predomina el fluvisol, que se caracteriza por tener una gran

variedad de usos: bajo riego dan buenos rendimientos agrícolas de cereales y leguminosas, en otros casos se utilizan para el pastoreo o cultivo de hortalizas; sus rendimientos varían en función del agua disponible.

En el municipio de Xaloztoc, el suelo que se presenta es el regosol que sirve para cultivar granos, principalmente, con resultados moderados o bajos.

De acuerdo a las características de los suelos, ya mencionadas, se puede decir que no son propicios para el asentamiento de la industria.

VEGETACION.

Este apartado es el último que se analiza para definir al medio físico.

La vegetación es el resultado de la combinación entre el suelo, el clima y la topografía, sólo que en el estado de Tlaxcala, la vegetación se ha visto sumamente alterada por la actividad del hombre.

La vegetación original de la entidad solo se localiza en las cimas de las sierras (como la de Tlaxco y Malinche, principalmente) en poca proporción, en donde se encuentra bosque de pino-encino y de oyamel, en función de la altitud; y lo que predomina es la vegetación secundaria inducida, aunque existen grandes áreas sin vegetación y es ahí en donde la erosión presenta grados más altos, como por ejemplo en la Malinche.

Por último en este capítulo se evaluarán los factores del medio físico que influyen para el desarrollo de las actividades económicas secundarias, que es el objeto de estudio de este trabajo.

De acuerdo al relieve la región de estudio se localiza en su mayor parte en las topoformas clasificadas como llanuras y una pequeña porción al oeste se asienta sobre lo que se conoce como mesetas. Este relieve es el mejor para la localización de las actividades secundarias ya que se requieren predominantemente de zonas planas para el establecimiento de empresas fabriles.

En lo que se refiere a hidrología, que es el siguiente factor en importancia a considerar, al oeste de la zona de estudio está la cuenca hidrológica del río Apizaco y al sur la de Huamantla que son los que surten de agua a los establecimientos industriales. Las aguas subterráneas que se localizan en el área de estudio son un gran apoyo para el desarrollo de la industria. Sin embargo este tipo de aguas debería reservarse para otros usos como el abastecimiento de agua potable que es vital para la población. Joy Heath, (1982, p. 42) argumenta:

"se le ofrece al inversionista agua abundante, con mantos acuíferos en el valle de Nativitas, Tlaxcala, Zacatelco y Apizaco; un gasoducto que cruza la zona sur y suroeste del estado, con un ramal que dota a la zona industrial de Panzacola y las ciudades de Zacatelco, Tlaxcala, Apizaco y Huamantla y, finalmente, terrenos en cantidades ilimitadas"

El gobierno ha dotado a los empresarios de esta infraestructura con la finalidad de que la industria en el estado crezca, para crear fuentes de trabajo para la mano de obra abundante que se ubica en la entidad. Sin embargo este intento no ha dado resultado ya que los fabricantes explotan a la población (argumentando su baja calidad en cuanto a su capacitación en el trabajo industrial), lo que da como resultado la pobreza por la que atraviesa la entidad.

3. Bosquejo histórico-económico de la industria en el estado de Tlaxcala.

La importancia de este tema se fundamenta en el análisis de la evolución económica de la industria que ha presentado el estado de Tlaxcala, de acuerdo a las diferentes relaciones de producción que ha experimentado y que lógicamente no escapa a las características que predominan en el país.

A principios de la época independiente -1810- en el estado de Tlaxcala se paralizan casi totalmente las actividades económicas, se gestan cambios en la organización económica del territorio. Cuando se apaciguan los conflictos bélicos comienza a transformarse la actividad artesanal en industrial en forma gradual, las industrias están representadas por fábricas de hilados y tejidos de algodón, las cueles:

"aprovechaban a manera de insumos, dos importantes factores: el agua del río Zahuapan y la existencia de vías férreas" (Cámara Nacional de la Industria de Transformación, 1987, p. 23).

Estas primeras fábricas se fundaron con capital poblano.

Durante el porfiriato, en Tlaxcala, la industria textil tuvo un marcado impulso; y es precisamente en este período cuando surge la mayoría de las fábricas textiles más importantes en la actualidad, industria que es una de las más destacadas del estado después de la alimenticia. Es así que para el último decenio del siglo XIX:

"se conforma pues, lo que será la estructura de la industria textil de Tlaxcala, estructura que persiste hasta nuestros días" (Joy Heath, 1982, p. 51)

La materia prima utilizada fue la lana proveniente del ganado ovino establecido en los valles de Puebla y Tlaxcala; así como el algodón originario del norte del país.

Las injusticias que se presentan posteriormente se manifiestan con los movimientos agraristas del país. En la entidad los indígenas habían sido despojados de sus mejores tierras por los terratenientes y porque ya concentrados en pequeñas zonas, el uso

intensivo de recursos había causado deforestación y erosión, entre otros problemas. Así, se redujo la superficie de tierras disponibles, y es en este momento cuando se desata la Revolución Mexicana. Durante esta fase histórica el aparato productivo se detiene, hay grandes pérdidas económicas y humanas, y Tlaxcala se sume en una pobreza aún mayor.

A mediados del decenio de los 30, Tlaxcala empieza a salir de los efectos de la crisis, se establecen nuevas fábricas, crece el número de industrias de la lana. Pero aún así desde entonces:

"se hablaría del atraso de la industria textil en Tlaxcala, imputando las razones de su difícil situación a la falta de mano de obra calificada en la mayoría de las fábricas y al estado de atraso técnico de la industria en general, lo que lleva a obtener productos de bajo costo y fácil manufactura" (Joy Heath, 1982, p. 33)

Durante la segunda Guerra Mundial la industria textil en México alcanzó su más alto nivel de desarrollo por el auge tan fuerte de la producción debido a que los principales países productores se encontraban enfrascados en el conflicto bélico,

"de esta manera nuestro país se vio en la posibilidad de exportar a varias naciones principalmente de Centroamérica" (Banco Nacional de México, 1978, p. 510)

Al terminar la guerra vino la decadencia; ya no se pudo competir con el nivel de calidad de los otros productores internacionales y la industria textil se limita a abastecer el mercado nacional. Ya para entonces la materia prima se obtiene de la ciudad de México y esta constituida en su totalidad por fibras artificiales; debido principalmente a la mala calidad de la lana y escasez de las fibras de algodón.

A principios del decenio de los 60 - en 1964 - con la política de descentralización de la industria de la ciudad de México y su área metropolitana, aunado a la necesidad de crear empleos en el estado de Tlaxcala el candidato a presidente Gustavo Díaz Ordaz argumentó que:

"La solución se debería enfocar hacia la posibilidad de hacer de Tlaxcala una zona preferentemente industrial, dentro de una política nacional que tiende a expandir el desarrollo industrial fuera de los límites del valle de México" (Joy Heath, 1982, p. 42)

Esto fue aprovechado por los inversionistas ya que la entidad

presenta una óptima ubicación geográfica, porque está cercana a importantes zonas productoras de materias primas localizadas en las costas y el sureste; su proximidad al D.F. y área metropolitana (urbe más grande del país y por lo tanto la que abastece y consume la mayoría de los productos); por otro lado es la entidad mejor comunicada del país lo que le permite la comunicación con los mercados interiores y exteriores; además la mano de obra abundante. Otro factor que contribuyó fué la iniciativa del gobernador Anselmo Cervantes, que el 25 de febrero de 1965 aprobó la ley para el fomento industrial del estado de Tlaxcala,:

"este ordenamiento legal concede exenciones fiscales hasta un plazo de 25 años a las nuevas industrias que se establezcan en Tlaxcala, la ampliación y perfeccionamiento de las existentes" (Corona, 1966, p. 17)

Todos estos incentivos dan lugar a que:

"actualmente se ha iniciado un reciente e intenso proceso de industrialización con base en diversos factores que propician el crecimiento del sector industrial, tanto a nivel regional como estatal" (Cámara Nacional de la Industria de Transformación, 1967, p. 33)

Todo lo expuesto anteriormente, ha originado que en la entidad a parte de la tradicional industria textil, surjan otros tipos de industria que se concentran en la siguiente nomenclatura industrial (en el capítulo de marco de referencia, subtema conceptos utilizados en la nomenclatura industrial de México, se especificaron las características de cada tipo de ésta presente en el estado de Tlaxcala):

1. En la zona industrial de Chiautempan-Apetatitlán se elaboran: ropa, hilados, estambres, tejidos y solo una empresa se dedica a la industrialización del cerdo.

2. En los parques industriales de Calpulalpan-Nanacamilpa-Itzacuixtla, Teolocholco-Acuamanala-Mazatecocho y Xiloxotla se fabrican: productos farmacéuticos, formol y resinas, vinos y licores calzados, pisos y recubrimientos cerámicos, ropa, telas, envases metálicos troquelados, radios y aparatos electrónicos, herramienta industrial, artículos de plástico y metal, productos alimenticios, televisores, ventiladores y estufas, entre otros.

3. Corredor industrial. Este elemento industrial se ubica en: Malinche-Chiautempan-Miguel Hidalgo-José Ma. Morelos, Panzacola-

Xicohtzingo-Zacatelco y Apizaco-Xaloxtoc-Huamantla. Estos corredores se crearon con el objeto de aprovechar los recursos naturales y las obras de infraestructura existentes. En ellos se producen: pisos y recubrimientos cerámicos, productos eléctricos, tubos de aluminio, estambres, tapetes y alfombras, herramientas de mano, mármoles, hilados y tejidos de algodón, acabados textiles, acumuladores, alimentos balanceados, café, artículos de piel y material metálico, maletas, motores diesel, durmientes de concreto para ferrocarril, envasado de vinos, equipos industriales, juguetes, cartón y papel, muebles para la decoración, productos químicos, petroquímica, etc.

4. En la ciudad industrial de Xicohtencatl-Tetla, se elaboran: equipos para la industria, forjas de acero, herramientas de mano, plásticos laminados, detergentes sintéticos, hilados y tejidos, productos químicos, cerraduras y chapas, maquinaria-herramienta, papel, cartón y derivados, productos alimenticios, autopartes, reductores y engranes para automóviles entre otros.

Existen en la entidad otros sitios en donde se lleva a cabo la actividad industrial como en: Nativitas, Santa Cruz Tlaxcala, Tepetitla, Tlaxcala, Tlaxco, Xaltocan y Citlaltepec, por citar algunos. Sin embargo, la industria en Tlaxcala no ha respondido a los problemas más inmediatos que afectan a la población trabajadora ya que no ha tenido el avance que se esperaba porque por un lado a Puebla no le conviene tener de vecino a un importante centro político y económico, y sobre todo textil, que pudiera ensombrecer su progreso, además de que los inversionistas poblanos mantienen a Tlaxcala como reserva de recursos humanos, que se compone de una mano de obra abundante. La mayoría de las industrias establecidas en el estado son de capital poblano, lo que significa la fuga de capital fuera de la entidad, y por esta misma razón las actividades productivas del sector terciario como son los servicios y el comercio presentan un escaso desarrollo. A pesar de esto el sector secundario es el que ha mostrado un mayor dinamismo, sin embargo no logra impulsar la actividad del proceso económico en su conjunto, ni romper con los problemas que frenan su desarrollo como son:

1. La vigencia de una ley que fomenta indiscriminadamente y protege en exceso la inversión.

2. La industria ligera se ha diversificado, pero depende de la

apertura del mercado del Distrito Federal.

3. La industria textil y las nuevas ramas de producción que se han generado han satisfecho sus necesidades de producción con fuerza de trabajo no calificada, debido a esto se observa un retraso importante en los niveles de escolaridad (como se verá en el capítulo de análisis de la población, subtema: Educación) y calificación de la población.

4. El Distrito Federal sigue siendo el centro de consumo más importante para el sector industrial, el mercado del área metropolitana absorbe, en particular, el 70% de la producción, mientras que el 30% restante se consume localmente.

5. No se han conquistado mercados en el exterior, por las fluctuaciones internacionales de los precios y por la estructura de costos más alta con que se opera en la entidad que no hacen competitivos sus productos en el exterior.

6. Otro factor importante que frena el desarrollo del sector industrial, lo constituye el hecho de que, el 100% de la maquinaria existente es importada y solo el 20% de las refacciones se producen en México, debido a la estrechez del mercado local y nacional. (Ver: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1976).

Por las características antes mencionadas el sector industrial se seguirá manifestando con un estancamiento que ya es característico a la fecha.

En resumen, a partir de 1965, la industrialización en el estado de Tlaxcala cobra importancia, ya que es cuando se dan toda una serie de incentivos para que se desarrolle la industria en la entidad, que ha propiciado desde principios de siglo (que es cuando presenta un mayor auge la industria textil) una concentración demográfica en el centro, sur y sureste de la entidad, que contrasta con la dispersión de la población en el resto del estado.

Lo expuesto anteriormente, se relaciona con un desenvolvimiento anormal del sector industrial, al mismo tiempo que desfavorece el desarrollo del mercado interno.

4. Análisis de la población de los municipios estudiados.

Una vez que se han abordado el aspecto físico y la historia económica de la zona de estudio, es necesario ver las características que tiene la población que en ella vive, ya que es el hombre en sociedad el que transforma a las regiones.

La importancia del análisis de la población está en función de que la fuerza de trabajo es quien desarrolla las actividades económicas que se realizan en la zona de estudio.

En 1980, la densidad de población del estado de Tlaxcala era de 142.2 habs/km², y en la zona de estudio de 213.0 habs/km². Lo que indica que en los dos casos, Tlaxcala y zona de estudio, la densidad de población es muy alta, ya que para ese mismo año, el país presentó una densidad de 33.8 habs/km².

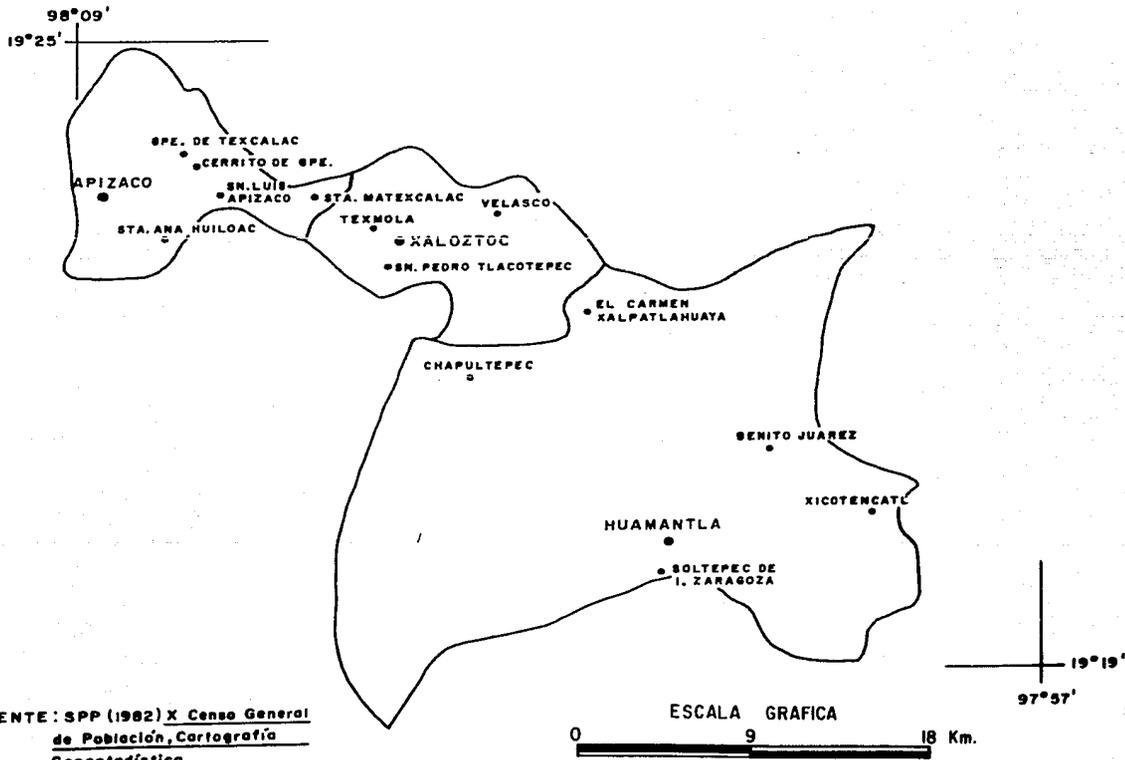
Por el tamaño que tiene Tlaxcala, el estado más pequeño del país, la densidad de población que se presenta en la entidad es muy alta.

4.1 Ubicación y distribución de la población de los municipios de Apizaco, Xaloztoc y Huamantla.

La ubicación y distribución de la población en el municipio de Apizaco, se presenta principalmente en el centro, sur y este del municipio. (Figura 6)

El municipio de Apizaco para 1960 cuenta con doce localidades, en 1970 se reducen a diez y para 1980 se integra de once localidades; de los cuáles solo una localidad -Apizaco- durante los tres decenios es la que se considera como urbana porque su población es de más de 15 000 habs. (que representan al 74.8% de la población total del municipio en 1960, 78.5% en 1970 y 80.5%

DISTRIBUCION DE LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DE LA ZONA DE ESTUDIO



FUENTE: SPP (1982) X Censo General de Población, Cartografía Geoestadística.

Elaboró: Margarita Ramírez O.

FIGURA 6

para 1980), y las demás localidades tienen características rurales porque cuentan con menos de 5 000 hab., (que representan al 25.2% de la población total en 1960, 21.5% en 1970 y 19.5% en 1980). Es importante señalar que en cada decenio en estudio, aumenta la población urbana y disminuye la rural en el municipio de Apizaco. (Cuadro 1)

En el municipio de Xaloztoc, la población se localiza principalmente en el suroeste y noreste del municipio. (Figura 6)

Las localidades del municipio de Xaloztoc son siete, seis y seis en 1960, 1970 y 1980 respectivamente. Cabe destacar que ninguna localidad presenta características urbanas, todas son rurales porque no llegan a 5 000 hab., en los tres decenios en estudio. (Cuadro 1)

En lo que respecta al municipio de Huamantla, la población se ubica principalmente en el sur, noreste y noroeste del municipio. (Figura 5)

Para 1960 Huamantla cuenta con cuarenta y ocho localidades, en 1970 se reducen a cuarenta y cinco localidades y para 1980 se incrementan a cincuenta y cuatro localidades.

En 1960 solo la localidad de -Huamantla- se considera como mixta-urbana ya que su población se encuentra dentro del rango de 10 y 15 000 hab. (que representa para este año el 52% de la población total del municipio); y las demás localidades aglutinan una población de 9 384 hab. que se consideran como rurales porque no llegan a 5 000 hab. (dicha población representa al 48% de la población total del municipio). (Cuadro 1)

Para 1970 y 1980 es la localidad de -Huamantla- la que entra en el rango de población urbana, en 1970 dicha población representó al 59.4% del total y en 1980 su valor es de 59.9%. Las demás localidades son rurales (para 1970, esta población representa al 40.6% del total y en 1980 representa al 40.1%)

CUADRO: 1

VOLUMEN DE LA POBLACION POR TIPO DE LOCALIDAD, 1960-1980

APIZACO						
	1960	%	1970	%	1980	%
de localidades	12		10		11	
en urbana	15,705 (1)	74.8	26,189	78.5	30,498 (1)	80.5
en mixta-urbana						
en mixta-rural						
en rural	5,293 (11)	25.2	5,783 (9)	21.5	7,396 (10)	19.5
de la población	20,998	100	26,972	100	37,894	100
XALOZTOC						
de localidades	7		6		6	
en urbana						
en mixta-urbana						
en mixta-rural						
en rural	5,283	100	6,590	100	9,930	100
de la población	5,283	100	6,590	100	9,930	100
HUAHANTLA						
de localidades	48		45		54	
en urbana			15,565 (1)	59.4	21,944 (1)	59.9
en mixta-urbana	10,154	52.0				
en mixta-rural						
en rural	9,384 (47)	48.0	10,637 (44)	40.6	14,710 (53)	40.1
de la población	19,538	100	26,202	100	36,654	100

FUENTE: Censos Generales de Población y Vivienda. Estado de Tlaxcala. Volúmen VIII, IX y X. SIC/SFP. México.

Los datos que aparecen entre paréntesis, son los que corresponden al número de localidades que engloban a esa cantidad de población.

(Cuadro 1)

Los porcentajes de población urbana y rural no presentan cambios de 1970 a 1980 en este municipio. (Cuadro 1)

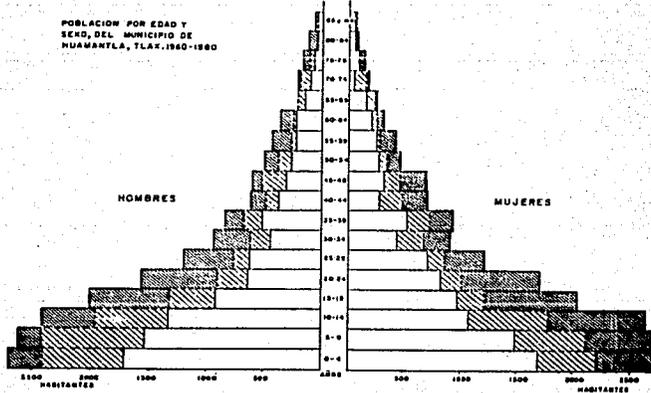
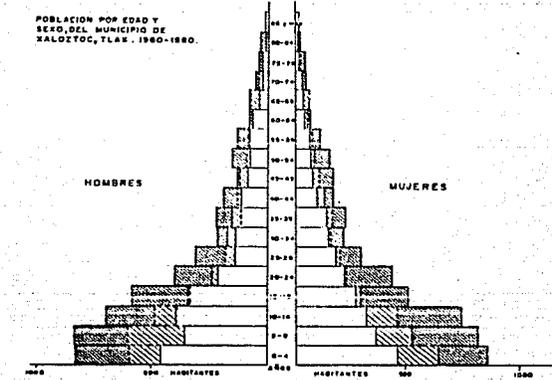
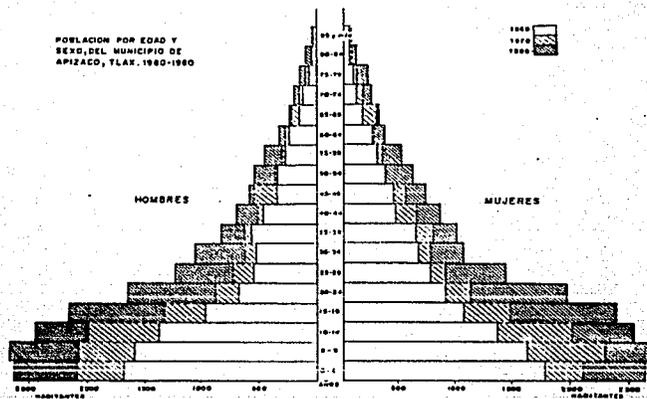
4.2 Composición de la población en la zona de estudio.

El estudio de la composición de la población por edad y sexo es de gran interés en el análisis geográfico porque muestra las características sociales, al relacionar la composición con la población en edad escolar, al analizar el número de personas en edad de trabajar, los que representan una carga de dependencia económica, etc..

Para representar la estructura de la población por edad y sexo, lo que se utiliza comúnmente es la pirámide de edades. Las pirámides de población de los municipios de Apizaco, Xaloztoc y Huamantla, son semejantes a las del estado y a las del país, en cuanto a que son de base amplia (que corresponde a los grupos de menor edad), y se reduce conforme se asciende a los grupos de mayor edad. Este tipo de pirámide es característico de los países jóvenes que presentan altas tasas de fecundidad y mortalidad, como es el caso de México.

Según los datos de los censos, durante el período comprendido entre 1960 y 1980 en el municipio de Apizaco, la población que predomina es de 0 a 19 años y disminuye conforme avanza la edad. Cabe mencionar que en las edades de 20 a 34 años hay una diferencia entre ambos grupos, tal vez debido a que los hombres emigran en mayor medida que las mujeres hacia otras entidades en busca de mejores perspectivas de empleo. En las edades posteriores, de 39 a más años, la distribución de la población por edad y sexo del municipio de Apizaco, se semeja a la de los grupos de menor edad, de 0 a 19 años. (Figura 7)

COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO DE LA ZONA DE ESTUDIO 1960 - 1980



En lo que respecta al municipio de Xaloztoc, la población que predomina es la de 0 a 19 años y en general disminuyen los valores conforme los grupos son de más edad. (Figura 7)

En el municipio de Huamantla, se observa en la gráfica que la población que predomina es la de 0 a 19 años. Cabe destacar que en algunos rangos de edad la población aumenta para luego disminuir. (Figura 7)

En lo que respecta a la composición por sexo de los municipios en estudio, se tiene que Apizaco y Xaloztoc presentan características semejantes, ya que Apizaco durante los tres decenios presenta los mismos porcentajes: 48% hombres y 52% mujeres, estos porcentajes son así tal vez porque los hombres salen de sus municipios natales para buscar mejorar sus niveles de vida.

En Xaloztoc se presentan los siguientes porcentajes: 52.3 hombres en 1960, 51.6% en 1970 y 51.1% en 1980. Las mujeres en 1960 fueron 47.7%; en 1970, 48.4% y para 1980, 48.9%. Cabe destacar que es el municipio que cuenta con la menor cantidad de habitantes en la zona de estudio y que tiene características rurales.

En Huamantla se presentan características diferentes con respecto a las de los municipios antes mencionados. Para 1960 los hombres representan al 49.8% y las mujeres 50.2%; para 1970, los primeros representan al 51.1% y las segundas al 48.9% y en 1980, los hombres son 49.9% y las mujeres 50.1%.

El gran volúmen de población infantil y juvenil, que presentan los municipios:

"representa una carga de dependencia considerable con respecto a la población en edad de trabajar, la que a su vez presenta elevados índices de subempleo y desempleo" (Sánchez, 1982, p. 31)

Por otro lado este sector de la población representa otras consecuencias como son: una fuerte demanda de servicios educativos

y de asistencia médica en el momento, a la vez que una demanda de fuentes de trabajo a corto plazo.

4.3 Indicadores de la calidad de la mano de obra.

Para poder hacer un diagnóstico de la capacidad productiva de la población como fuerza de trabajo, es necesario analizar sus características sociales como: educación, alimentación, vivienda y salud, que son algunos de los elementos que demuestran la calidad de la población como fuerza productiva.

4.3.1 Educación.

El nivel educativo es un elemento fundamental para determinar el grado de calificación que tiene la población como mano de obra, lo que a su vez va a repercutir en sus ingresos y éstos en la alimentación, vivienda y salud, es decir, en el grado de bienestar de la población. Se supone que a menor nivel educativo habrá menores posibilidades de mejoramiento económico y social.

En el cuadro 2, la suma indica el dato de la población de los tres municipios estudiados en edad de aprender a leer y escribir; la columna de alfabetos muestra el total y porcentaje de las personas que si saben leer y escribir, y el dato de analfabetos contempla a las personas que están en edad de leer y escribir y que no, lo saben. por último la columna de porcentaje de población con instrucción primaria indica el porcentaje de la población alfabeta que terminó la primaria.

Al analizar dicho cuadro se puede decir que la población alfabeta ha aumentado sustancialmente, en números absolutos y relativos, durante 1960, 1970 y 1980; debido a que el gobierno ha

CUADRO 2

POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA DEL PAIS, DEL ESTADO DE TLAXCALA Y
Y DE LOS MUNICIPIOS: APIZACO, XALOZTOC, HUAMANTLA 1960 - 1980 .

	POBLACION TOTAL	TOTAL DE POBLACION EN EDAD DE LEER Y ESCRI BIR (DE 6 AÑOS Y MAS)	1960		ANALFABETAS		PORCENTAJE DE POBLA - CION CON - INSTRUCCION PRIMARIA.
			ALFABETAS	%		%	
PAIS	34 923 129	27 987 838	17 414 675	62.2	10 573 163	37.8	50.7
TLAXCALA	346 699	276 340	161 175	58.3	115 162	41.7	53.5
APIZACO	20 998	16 852	11 079	65.7	5 773	34.3	66.8
XALOZTOC	5 283	4 214	2 303	54.7	1 911	45.3	47.9
HUAMANTLA	17 538	15 558	8 714	56.0	6 844	44.0	47.7
				1970			
PAIS	48 225 238	32 334 732	24 657 659	76.2	7 677 073	23.8	66.2
TLAXCALA	420 638	279 136	213 999	76.6	65 137	23.4	74.1
APIZACO	26 972	18 467	16 273	88.1	2 194	11.9	79.2
XALOZTOC	6 590	4 251	3 191	75.1	1 060	24.9	76.6
HUAMANTLA	26 202	17 167	12 630	73.6	4 537	26.4	71.9
				1980			
PAIS	66 846 833	37 927 410	31 475 670	82.9	6 451 740	17.1	76.2
TLAXCALA	556 597	306 101	254 752	83.2	51 355	16.8	82.6
APIZACO	37 894	22 085	20 197	91.4	1 888	8.5	76.4
XALOZTOC	9 930	5 157	4 217	81.8	940	18.2	89.2
HUAMANTLA	36 654	19 754	16 026	81.1	3 728	18.9	78.6

FUENTES: Censos Generales de Población y Vivienda. Estados Unidos Mexicanos y estado de Tlaxcala. Volúmenes VIII, IX y X. SIC/SPP. México

- * De 10 años y más
- ** De 15 años y más

realizado campañas de alfabetización en los últimos veinte años.

Cabe destacar que los tres municipios en estudio, durante el período analizado (1960-1980), han incrementado su porcentaje en cuanto a alfabetización.

Apizaco en 1960 presenta al 65.7% de su población alfabetada, en el año de 1970 esa población representa al 88.1% y para 1980 el 90.1%. (Cuadro 2)

En lo que respecta al municipio de Xaloztoc, se tiene que presenta los siguientes porcentajes: 54.7, 75.1 y 81.4 para 1960, 1970 y 1980 respectivamente de su población alfabetada. (Cuadro 2).

El municipio de Huamantla para 1960 indica que su población alfabetada representa 56.0%, para 1970, 73.6% y en 1980, 80.1%. (Cuadro 2)

La población alfabetada del estado de Tlaxcala, en 1960 representó el 58.3%, para 1970, 76.6% y en 1980, 83.2%. Lo que se puede interpretar como un incremento que va a la par del país, ya que del total de población nacional alfabetada para 1960 fue de 62.2%, en 1970, 76.2% y para 1980, 89.2%. (Cuadro 2)

El que haya cada vez más alfabetados hace pensar que dicha población potencialmente tenga mejores posibilidades en el momento de buscar trabajo.

4.3.2 Alimentación.

Este es un indicador del bienestar de la población y la calidad productiva del hombre, puesto que se necesita recibir una adecuada alimentación para cubrir satisfactoriamente el desarrollo físico; ya que si la población se nutre adecuadamente se reflejará en su rendimiento escolar y en la calidad del trabajo que realice. Lo que importa de la alimentación es la calidad de los alimentos -en cuanto a proteínas, vitaminas, minerales, grasas,

carbohidratos- y no la cantidad. Sin embargo, sólo las familias que tengan un nivel de ingresos adecuado y una educación sobre lo que es una dieta balanceada, podrán tener una mejor alimentación.

Si se hace un análisis del cuadro 3, se tiene que los municipios de Apizaco y Huamantla son los que presentan los mayores índices de consumo de alimentos; esto se puede explicar porque son los dos municipios más importantes del estado por su población, por sus actividades económicas, etc. En lo que se refiere al municipio de Xaloztoc de acuerdo a su ingesta se puede decir que es un municipio rural en donde las condiciones de vida son más precarias.

De los tipos de alimentos que registran los censos, los menos consumidos por la población de la zona de estudio son la carne, el huevo y el pescado, este último alimento es el menos ingerido. (Cuadro 3)

4.3.3 Vivienda.

Las características de la vivienda repercuten sobre la población, especialmente en las condiciones desalubridad e higiene, que pueden llegar a ocasionar alteraciones en la conducta social.

CUADRO: 4. INCREMENTO DE VIVIENDAS EN LA ZONA DE ESTUDIO, 1960-1980

Municipio	Número de viviendas			Incremento %		Promedio de habitantes		
	1960	1970	1980	1960-70	1970-80	1960	1970	1980
Apizaco	3935	4899	6858	1.2	1.4	5-6	5-6	5
Xaloztoc	825	1065	1447	1.3	1.3	6-7	6	7
Huamantla	3489	4147	5829	1.2	1.4	5-6	6	6

Fuente:

Datos obtenidos de acuerdo a los censos de población de 1960, 1970 y 1980.

Al analizar el cuadro anterior, se puede decir que las

CUADRO: 3

ALIMENTOS QUE CONSUME LA POBLACION DE LOS MUNICIPIOS EN ESTUDIO 1960-1970

1960					
MUNICIPIO	ALIMENTOS CONSUMIDOS DURANTE LOS 7 DIAS DE LA SEMANA		CARNE, HUEVO, LECHE Y PESCADO		
	PAN DE TRIGO				
APIZACO	68.7 %			67.5 %	
XALOZTOC	20.9 %			19.8 %	
HUAMANTLA	45.7 %			44.3 %	

1970					
MUNICIPIO	ALIMENTOS CONSUMIDOS DURANTE LOS 7 DIAS DE LA SEMANA				
	PAN DE TRIGO	CARNE	HUEVO	LECHE	PESCADO
APIZACO	76.0 %	24.2 %	34.5 %	62.5 %	2.0 %
XALOZTOC	28.3 %	0.9 %	4.8 %	12.1 %	1.2 %
HUAMANTLA	43.7 %	83.0 %	15.2 %	26.0 %	1.0 %

FUENTE: Censos Generales de Población y Vivienda. Estado de Tlaxcala. Volúmen VIII y IX. SIC/SPP. México.

NOTA: EL PORCENTAJE ES EN RELACION A LA POBLACION TOTAL DE LOS MUNICIPIOS QUE CONSUMEN DICHO ALIMENTO
 LOS DATOS DE 1960, SEGUN EL CENSO, VIENEN ENGLOBALADOS EN UNA SOLA CIFRA, QUE DICE: CARNE, HUEVO, LECHE, PESCADO. ENTONCES EL DATO DEL PORCENTAJE ES EL TOTAL DE LA POBLACION DE LOS MUNICIPIOS QUE INGIEREN ESOS ALIMENTOS.
 PARA 1980 NO SE PUDIERON ANALIZAR LOS DATOS PORQUE NO EXISTE INFORMACION A NIVEL MUNICIPAL, SINO ESTATAL.

viviendas en la zona de estudio, presentaron un incremento casi constante de 1960 a 1970, 1.2% anual en promedio, y para el decenio de 1970 a 1980 el incremento fué de 1.4% anual. Dichos incrementos casi van a la par con los del país ya que de 1960 a 1970 el incremento de viviendas en el país fué de 1.3% anual; y de 1970 a 1980 las viviendas se incrementaron 1.5% anual.

En lo que respecta al número de habitantes por vivienda, el promedio es de 5 a 7 ocupantes, durante el periodo comprendido de 1960 a 1980, en la zona de estudio.

De acuerdo al material predominante en muros o paredes, el cuadro 5, indica que los municipios de Apizaco y Xaloztoc, han disminuido el porcentaje (en el periodo 1960-1980) de viviendas construidas con adobe (aunque en Xaloztoc, sigue siendo alto el porcentaje, 65.5 en 1980). En el caso de Huamantla en el decenio de 1960 a 1970 ascendió su porcentaje para disminuir en 1980, aunque en un porcentaje muy pequeño, de 5. (Cuadro 5)

De acuerdo a las condiciones de agua entubada dentro de la vivienda el municipio de Apizaco ha incrementado sus porcentajes en los últimos veinte años, ya que para 1960 sólo el 44.4% del total de sus viviendas contaba con este servicio, para 1970 su porcentaje fué de 47.4 (incremento del 3% de 1960 a 1970) y para 1980 la cifra ascendió a 56.2%. (Cuadro 5)

En el municipio de Xaloztoc, el servicio de agua entubada dentro de la vivienda en 1960 representó un porcentaje de 9 con respecto al total, en 1970, 6% y para 1980 se observa una mejora en este sentido ya que el porcentaje aumenta a 65.8 del total de las viviendas que cuentan con el servicio de agua dentro de las viviendas. (Cuadro 5)

En lo que respecta al municipio de Huamantla, según el cuadro 5, para 1960 las viviendas que contaron con el servicio de agua entubada dentro de la vivienda representaron al 32.9%,

CUADRO: 5

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA DE LOS MUNICIPIOS DE APIZACO,
XALOZTOC, HUAMANTLA 1960 - 1980MUNICIPIOS Y CARACTERISTICAS
DE LA VIVIENDA

	1960	%	1970	%	1980	%
APIZACO						
Nº DE VIVIENDAS	3935		4899		6858	
ADOBE	2553	64.8	2632	53.7	2291	33.4
MADERA	9	0.2	22	0.4	15	0.2
TABIQUE	606	15.4	1,888	40.6	4262	62.1
EMBARRO	28	0.7	20	0.4	28	0.4
MAMPOSTERIA	64	1.6				
BLOQUES DE MATERIAL LIGERO	34	0.9				
CANTERA	9	0.2				
OTROS	632	16.1	237	4.8	144	1.7
ENTUBADA DENTRO DE LA VIVIENDA	1749	44.4	2323	47.4	4538	66.2
FUERA DE LA VIVIENDA	1014	25.8	912	18.6	1410	20.5
DRENAJE	2593	65.9	3510	71.6	5449	79.4
PISO TIERRA			678	13.8	324	4.7
OTROS			4221	86.2	6534	95.2
ENERGIA ELECTRICA			3755	76.6	6220	90.7
XALOZTOC						
Nº DE VIVIENDAS	825		1065		1447	
ADOBE	796	96.5	966	90.7	948	65.5
MADERA			1	0.09	7	0.5
TABIQUE	11	1.3	86	8.1	442	30.5
EMBARRO	1	0.1	4	0.4		
MAMPOSTERIA	4	0.5				
BLOQUES DE MATERIAL LIGERO	1	0.1				
CANTERA						
OTROS	12	1.4	8	0.7	5	0.3
ENTUBADA DENTRO DE LA VIVIENDA	74	9.0	64	6.0	952	65.8
FUERA DE LA VIVIENDA	42	5.1	8	0.7	173	11.9
DRENAJE	47	5.7	103	9.7	121	8.4
PISO TIERRA			690	64.8	367	25.4
OTROS			375	35.2	1080	74.6
ENERGIA ELECTRICA			453	42.5	1149	79.4

Continúa # 2

	HUAMANTLA						
	NO DE VIVIENDAS	3489		4447		5829	
MATERIAL PRE- DOMINANTE EN MUROS	ADOBE	830	23.8	1339	33.7	1676	28.7
	MADERA	91	2.6	82	1.9	39	0.7
	TABIQUE	246	7.0	1223	29.5	3122	53.5
	EMBARRO	237	6.8	1089	26.2	282	4.8
	RAMPOSTERIA	453	13.0				
	BLOQUES DE MATERIAL LIGERO	21	0.6				
	CANTERA	10	0.3				
	OTROS	1601	45.9	354	8.5	256	4.4
	ENTUBADA DENTRO DE LA VIVIENDA	1148	32.9	921	22.2	3589	61.6
	FUERA DE LA VIVIENDA	213	6.1	342	8.2	667	11.4
SUA	DRENAJE	1052	30.1	1402	33.8	2879	49.4
	TIERRA			1544	37.2	1086	18.6
	OTROS			2603	62.8	4743	81.4
ISO	ENERGIA ELECTRICA			2995	72.2	4795	82.3

FUENTE: Censos Generales de Población y Vivienda. Estado de Tlaxcala. Volúmen VIII, IX y X. SIC/SPP. México.

* PARA 1960 NO APARECEN DATOS CON ENERGIA ELECTRICA
 PARA 1970 y 1980, NO APARECEN DATOS CON MATERIAL PREDOMINANTE DE RAMPOSTERIA, BLOQUES DE MATERIAL LIGERO Y CANTERA.

en 1970 el porcentaje disminuyó a 22.2 y para 1980 se observa un incremento que representa al 61.6%, lo que indica que para este último periodo los tres municipios en estudio han mejorado sus condiciones de vivienda en lo que se refiere a este servicio (Cuadro 5)

Por lo que respecta al servicio de drenaje, la zona de estudio ha experimentado un aumento con respecto a las viviendas que cuentan con este servicio; los municipios que presentan un mayor incremento son Apizaco y Huamantla, (en el primer caso para 1960, el porcentaje representó 65.9 del total de las viviendas, en 1970, 71.6% y para 1980 se incrementó a 79.4%. En Huamantla el porcentaje en 1960 fué de 30.1 del total de las viviendas, para 1970, 33.8% y en 1980 aumentó a 49.4%) y el que presenta un aumento más lento es el de Xaloztoc (ya que en 1960 su valor fué de 5.7% del total de las viviendas, en 1970, 9.7% y para 1980 el 8.4%). (Cuadro 5)

Para 1960, las condiciones del piso no se registraron en los censos. En general para 1970 y 1980 el porcentaje de viviendas de la zona de estudio que presentan pisos con otros materiales que no incluyen los de tierra, son altos, lo que indica que tal vez en este aspecto no hay malas condiciones que pudieran repercutir en la higiene y salud de la población de la zona de estudio. (Cuadro 5)

En lo que respecta al servicio de energía eléctrica, de acuerdo al cuadro 5, se puede decir que la zona de estudio ha mejorado en este sentido; ya que el municipio de Apizaco para 1970, representó el 76.6% del total de las viviendas con este servicio y para 1980 ese porcentaje aumentó considerablemente, hasta un valor de 90.7%. (Cuadro 5)

El municipio de Xaloztoc, en 1970 representó 42.5% del total de sus viviendas con energía eléctrica y en 1980, son 79.4%

de sus viviendas que cuentan con este servicio (Cuadro 5).

Por su parte Huamantla ascendió su valor de 72.2% a 82.3% del total de sus viviendas con energía eléctrica. (Cuadro 5)

4.3.4 Salud

La importancia de este indicador de la mano de obra se fundamenta en saber si la población goza de buena salud, si cuenta con programas de medicina preventiva que permitan catalogarla como una población potencialmente productiva como fuerza de trabajo; o en caso inverso, si se trata de una población permanentemente enferma o que fácilmente presenta padecimientos, lo que repercutiría en su baja productividad en el trabajo; además permite evaluar si la calidad de la atención médica es adecuada.

Las causas de mortalidad de la población en la entidad* son las del aparato respiratorio y las gastrointestinales, éstas enfermedades son las llamadas "del subdesarrollo"

La mortalidad infantil ha disminuido por el avance que se manifiesta actualmente en los servicios de la medicina preventiva.

En cuanto a morbilidad, las enfermedades más comunes padecidas por la población son las parasitarias, infecciosas, de la nutrición, del aparato respiratorio y complicaciones del parto y embarazo.

Los factores que propician la mortalidad y morbilidad de la población son la desnutrición (que se presenta por la mala alimentación, de la que ya se habló en el apartado de alimentación) y las condiciones de insalubridad de gran parte de las viviendas (cabe mencionar que actualmente estas condiciones han mejorado en la zona de estudio)

* No se encontró información a nivel municipal.

De acuerdo con el cuadro 6, se puede afirmar que los servicios médicos con que cuenta la zona de estudio en 1980 (principalmente el municipio de Xaloztoc), aún son deficientes y no alcanzan para atender a toda la población, aunque en el último decenio se observa un gran impulso por parte del estado a este sector de bienestar social.

CUADRO:6

SERVICIOS MEDICOS CON LOS QUE CUENTA LA POBLACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Municipio	Total de Instituciones Gubernamentales	Total de Instituciones Privadas	Instituciones y número de establecimiento				
			Instituciones de Gobierno	Instituciones Privadas	Otros	Instituciones Privadas	
Apizaco	8	59	3	4	1	55	4
Xaloztoc	1	3		1		2	1
Huamantla	4	38	3		1	35	3

Fuente:

Anuario y Manual de Estadísticas básicas del estado de Tlaxcala. INEGI. México.

5.4 Evolución de la población en la zona de estudio.

En este apartado se analizará a la población de acuerdo al tipo de incremento que ha presentado y que se debe principalmente a que:

1. En los últimos 30 años, la población prácticamente se ha duplicado (tasas de crecimiento de 2.7% y 3.5% anual en los últimos 20 años), debido al traslado de algunas industrias hacia el estado, ya que como se vió en los capítulos de marco de referencia y bosquejo histórico-económico de la industria, a partir de 1940 se dan toda una serie de incentivos para que la industria se establezca en la entidad, con lo cuál se ha atraído mano de obra

a la zona.

2. Por el factor antes mencionado, la población ha mejorado un poco su nivel de vida.

3. Existe una red carretera eficiente y por lo tanto hay una accesibilidad a la zona por parte de las personas que efectúan movimientos migratorios.

4. En la zona de estudio la cuenca Atoyac-Zahuapan riega las tierras de la entidad, por este motivo se observa también un movimiento de población hacia los municipios de estudio.

La figura 8 muestra que los dos municipios que presentan un aumento muy marcado son los de: Apizaco y Huamantla, y el que ha tenido un incremento más lento es el de Xaloztoc. Esto se explica porque los dos municipios primero mencionados son de los más industrializados en Tlaxcala y los que cuentan con mayores servicios a la educación y de salud. En lo que respecta al municipio de Xaloztoc la razón primordial del incremento de su población ha sido por las industrias que se han establecido en su territorio desde mediados del decenio de los 60. (Figura 8).

Se utilizó la siguiente fórmula para calcular los incrementos de población:

cociente del número mayor entre el número menor, multiplicado por el exponente .10; al resultado se le quita la unidad y se recorren dos puntos a la derecha.

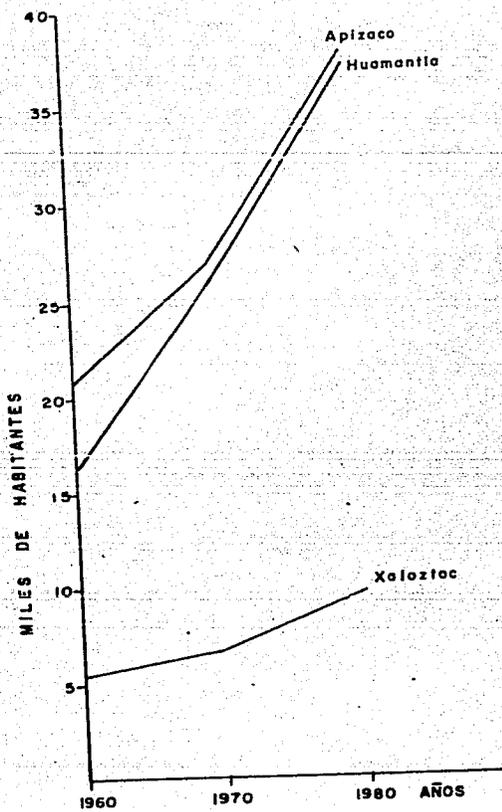
CUADRO: 7

INCREMENTO DE POBLACIONDE LOS MUNICIPIOS: APIZACO, XALOZTOC, HUAMANTLA, DE LA REGION Y DEL ESTADO DE TLAXCALA 1960-1980.

	1960-1970	1970-1980
Apizaco	2.5*	3.4*
Xaloztoc	2.2*	4.2*
Huamantla	2.9*	3.4*
Región	2.7*	3.5*
Estado de Tlaxcala	1.9*	2.8*
■ Incremento Anual		

Fuente: Datos elaborados de acuerdo a los censos de población.

EVOLUCION DE LA POBLACION, 1960-1980.



FUENTE: VIII, IX y X Censo General de Población.

ELABORÓ: MARGARITA RAMIREZ O

FIGURA 8

Al analizar el cuadro anterior, se observa que el municipio que más incrementó su población durante el periodo de 1960 a 1970 fué Huamantla (2.9% anual); y de 1970 a 1980, el municipio que más incrementó su población fué Xaloztoc, ya que presenta una tasa de 4.2% anual.

La región de estudio creció poblacionalmente en un 2.7% anual durante 1960-1970 y 3.5% anual en el periodo de 1970-1980, de acuerdo a las cifras del crecimiento de la población en la entidad (1.9% anual -1960-1970- y 2.8% anual -1970-1980-), se observa que tanto los municipios como la región de estudio, han incrementado su población en mayor cantidad que el resto del estado.

Según SEDUE el pronóstico que se tiene para los municipios en estudio es:

Para el municipio de Apizaco se tiene que:

"De continuar las tendencias tradicionales y el crecimiento o decrecimiento de las localidades del municipio, podrán generarse problemas debido al incremento poblacional que se viene presentando, particularmente en la cabecera municipal, Santa María Texcalac, Cerrito de Guadalupe y San Isidro Apizaquito" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

En lo que se refiere al municipio de Xaloztoc, el pronóstico es el siguiente:

"Si se mantienen con las mismas tasas de crecimiento, se tiene que no se prevén grandes alteraciones debido a que su crecimiento es lento, pero si deberá procurarse el ordenamiento en los asentamientos humanos debido a que el desarrollo actual presenta cierto grado de anarquía, situación que puede agravarse por la presencia del corredor industrial" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

El pronóstico del incremento de población del municipio de Huamantla es:

"Si se mantienen con la misma tasa, se tendrá: crecimiento de las áreas urbanas, las localidades del municipio de más de 15 000 hab., crecerán sobre áreas agrícolas y lineal sobre la carretera a Cuapixtla, existiendo terrenos baldíos en el interior del perímetro urbano" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

4.5 Migraciones

Los principales factores que propician los movimientos migratorios en Tlaxcala son:

"la búsqueda del mejoramiento social, esto es, son un intento de remediar un desequilibrio existente, ya sea a nivel mundial, nacional, estatal o regional" (Sánchez, 1982, p. 61)

Dichos movimientos migratorios, traen como consecuencia un cambio en la estructura de la población.

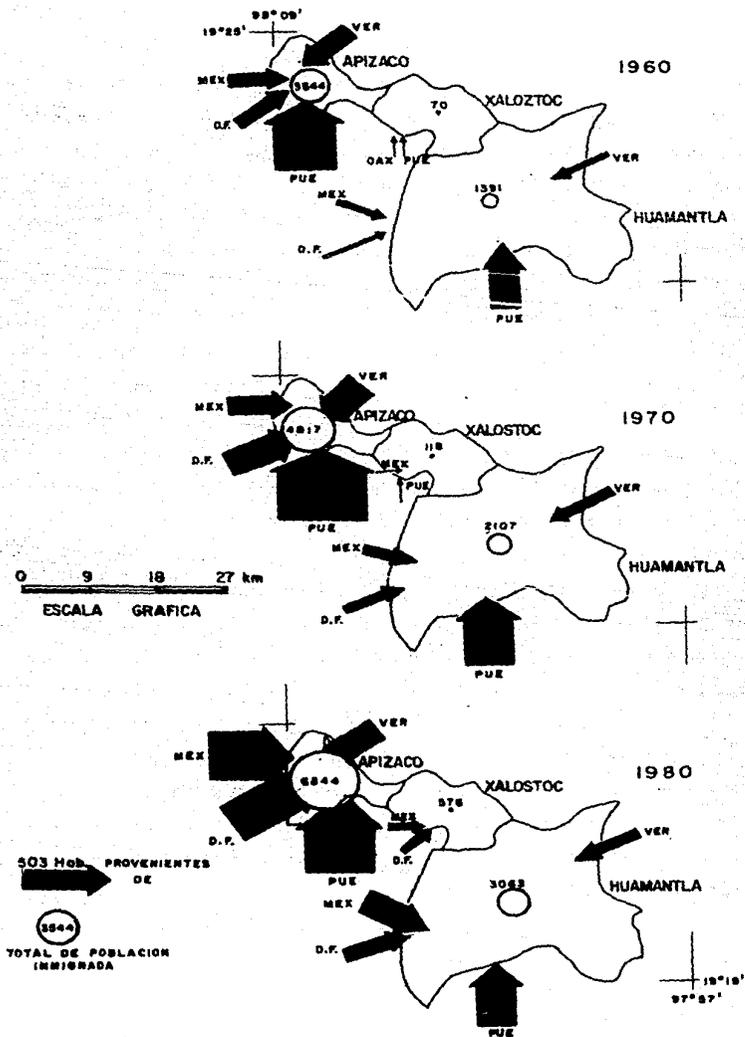
De acuerdo a los censos de población de 1960, 1970 y 1980, el municipio de Apizaco, absorbió población principalmente de las entidades de Puebla, Veracruz, México y D.F. (Figura 9)

La razón fundamental de estos inmigrantes hacia el municipio es la cercanía del estado de Tlaxcala a los estados antes mencionados. Cabe destacar que el estado de Tlaxcala ha estado siempre ligado tanto en su desarrollo como en su economía al estado de Puebla. Según su categoría migratoria durante 1970-1980, el municipio de Apizaco:

"está en equilibrio" (Camposortega, 1985)

En lo que respecta al municipio de Xaloztoc para 1960, la población que inmigró es procedente principalmente de los estados de Puebla, Oaxaca, Hidalgo y D.F.; para 1970, las entidades que aportaron mayor población son las mismas que en 1960, con la excepción de que desaparece Oaxaca, y el estado que ocupa su lugar es el de México. (Figura 9)

POBLACION INMIGRANTE A LA ZONA DE ESTUDIO, 1960-1980.



FUENTE: VIII, IX y X Censos Generales de Población. SIC/SPP.

INVESTIGO: MARGARITA RAMIREZ O.

FIGURA 9

Cabe destacar que la población que entra a este municipio tal vez es la que se considera como calificada y que llega a trabajar a los establecimientos industriales por la presencia del corredor industrial, a partir del segundo quinquenio de los 60. De acuerdo a la categoría migratoria 1970-1980, el municipio de Xaloztoc:

"está considerado como de atracción" (Camposortega, 1985)

Para 1960 las entidades que aportaron más población son las mismas que las del año de 1970. (Figura 9)

En el municipio de Huamantla la población que inmigró en 1960 procede principalmente de los estados de Puebla, México, Veracruz, D.F. y Querétaro. (Figura 9)

Para el año de 1970 son las mismas entidades sólo que desaparece Querétaro y ocupa su lugar Oaxaca. Según el censo de 1980 la población procedente de los estados de Puebla, México, D.F., Veracruz e Hidalgo es la que inmigró al municipio. (Figura 9)

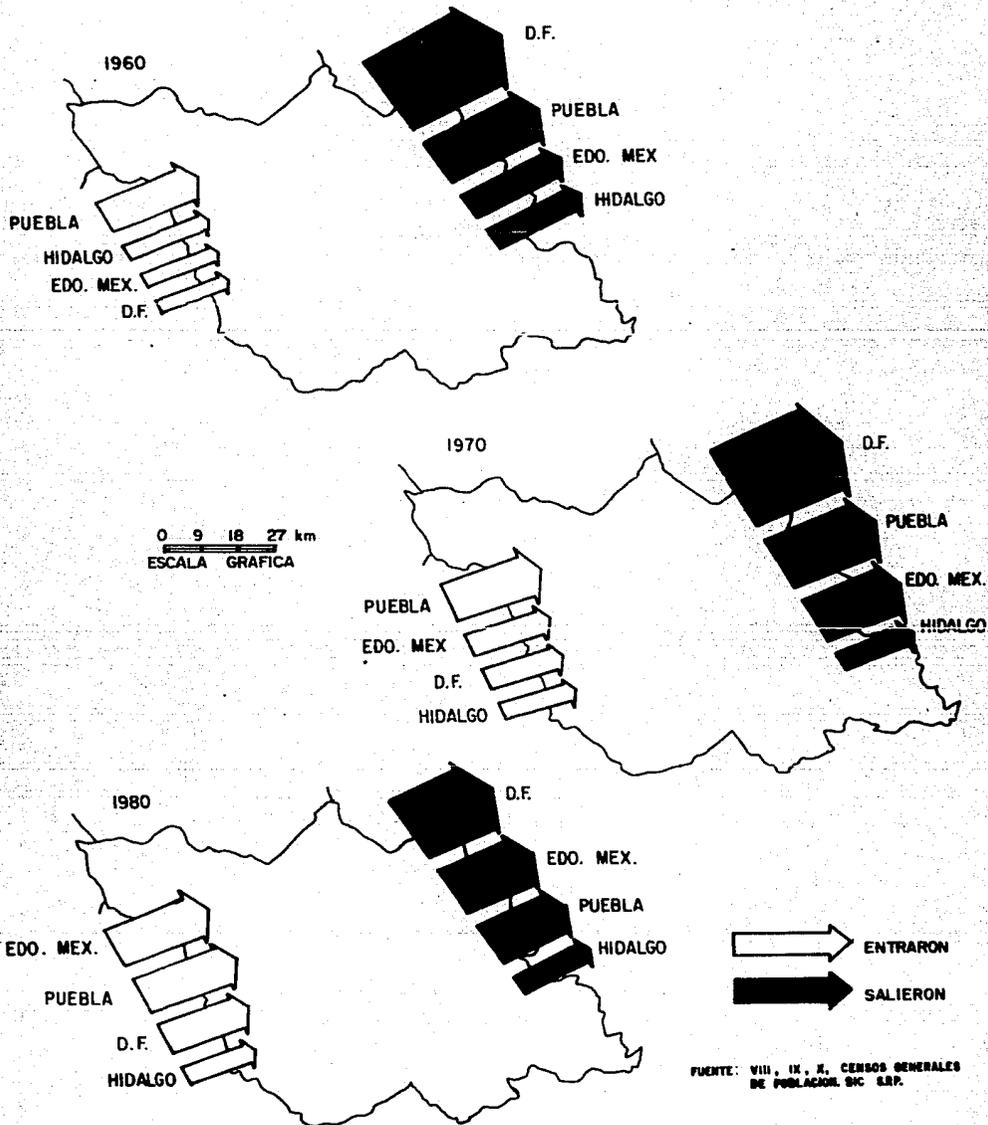
Las razones de dicha migración son las mismas que las de los dos municipios antes mencionados, el movimiento de mano de obra calificada que absorben las actividades secundarias. De acuerdo a su categoría migratoria 1970-1980, el municipio de Huamantla:

"se considera como en equilibrio" (Camposortega, 1985)

En lo que respecta a la emigración de la población, no se pudo detectar a nivel municipal, sólo se analizará el índice estatal a grandes rasgos, que de algún modo puede interpretarse como similar a lo que pasa a nivel regional y municipal.

Los estados que absorbieron población del estado de Tlaxcala en mayor proporción para 1960 en orden de importancia son: D.F. 47 229 habs., Puebla 16 783 habs., Estado de México 4 787 e Hidalgo 3515. (Figura 10). Esto se explica porque son los más cercanos a la entidad; en el caso del D.F. como siempre se

INMIGRACION Y EMIGRACION ESTADO DE TLAXCALA, 1960 - 1980



FUENTE: VIII, IX, X, CENSOS GENERALES DE POBLACION SIC S.R.P.

SE GRAFICARON SOLO LOS ESTADOS MAS IMPORTANTES; POR VOLUMEN DE POBLACION A DONDE SE DIRIGE Y DE DONDE ENTRAN AL ESTADO DE TLAXCALA

INVESTIGÓ: MARGARITA RAMÍREZ O.

FIGURA 10

ha sabido, la población de los estados con menor desarrollo económico -caso de Tlaxcala-, busca establecerse en la ciudad de México para mejorar su nivel de vida; aunque muchas veces no lo logra.

Para 1970 y 1980, son las mismas entidades (D.F., Puebla, Estado de México e Hidalgo) las que reciben población procedente del estado de Tlaxcala. (Figura 10).

En 1970 la población emigrante de Tlaxcala al D.F. es de 56 586 habs., a Puebla 21 215, al Estado de México 15 184 habs., y a Hidalgo 2 792. (Figura 10)

En 1980 los emigrantes del estado de Tlaxcala al D.F. representan a 32 670 personas, al Estado de México 17 348 habs., a Puebla 13 263 y a Hidalgo 2 224 habs. (Figura 10)

Al hacer un balance de los movimientos migratorios del estado de Tlaxcala se observa que son negativos ya que en 1960 el total de población que entró a la entidad es de 21 499 y los que salen son 72 314 habs. que dan como resultado -50 815 habs. En 1970 la población que inmigró a la entidad fueron 26 986 y los que emigraron son 95 777, que dan como resultado -68 791 habs. Para 1980 la población que entró a la entidad son 47 346 y los que salieron representaron a 65 505, que dan un balance de -18 159 habs.

Las causas de rechazo de la población son: la fuerte erosión del suelo, la parcelación excesiva de la tierra, la deficiente productividad agrícola, a la vez que la baja calificación de la población en cuanto a educación (como se puede ver en el subtema: educación). Cabe destacar que en la zona de estudio no son válidos estos elementos para explicar el crecimiento de la población que ha experimentado, porque existe el corredor industrial que es un elemento en el espacio geográfico que atrae población; aunado a lo anterior los municipios de Apizaco y

Huamantla son de los más importantes en la entidad de acuerdo a su población, actividades económicas, etc.

La emigración de los habitantes muestra que la situación en Tlaxcala se ha tornado cada vez más difícil, por lo que la gente busca salir para mejorar su nivel de vida. Se considera que el estado de Tlaxcala es una entidad expulsora de población por las grandes cantidades de población emigrante que registran los censos y el balance negativo entre emigración e inmigración.

5. Actividades Económicas:

Sectores primario y terciario.

Si bien la población es la encargada de transformar al entorno, es la población económicamente activa quien directamente da vida a las regiones al estructurarlas, conformarlas y darles diversidad a través de su trabajo. Esa población económicamente activa (PEA) no es el único aspecto presente en las regiones, pero sí el más importante, en cuanto a que es la que transforma a las regiones.

5.1 Actividades primarias.

En el estado de Tlaxcala, las actividades primarias que se realizan son: la agricultura y la ganadería, principalmente.

En lo que respecta al área de estudio, en el municipio de Apizaco, el uso agrícola del suelo ocupa 4 539 ha. (que representan 93.2% de la superficie total del municipio), de las cuáles:

"310 son de riego y 4 229 de temporal; el cultivo principal es el maíz" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

Cabe destacar que la producción de maíz del municipio es destinada al autoconsumo.

Del total de las tierras dedicadas a la agricultura, el 93% es de temporal y sólo el 7% es de riego. En las tierras de temporal la producción es baja, debido a que el problema de tipo natural que se presenta es que:

"puede haber retraso o adelanto de las primeras lluvias del año, que generalmente se presentan en forma torrencial provocando inundaciones. Otro problema relacionado con el clima es el de las heladas tempranas

(agosto) y tardías (abril) que comúnmente se producen acabando con los cultivos" (Sánchez, 1982, p. 185)

Desde el punto de vista socioeconómico, la práctica agrícola en el municipio se ve retrasada porque la tenencia de la tierra se observa fuertemente concentrada y atomizada, las prácticas agrícolas son rudimentarias y la tecnificación y productividad es baja.

En el párrafo anterior se menciona que la tenencia de la tierra esta muy concentrada y atomizada, al comparar estos dos términos tal pareciera que se contradicen; sin embargo se menciona que esta concentrada porque muy poca población cuenta con 5 ha. o más para trabajar su tierra, y son los que cuentan con una tecnología altamente sofisticada para explotarla. En cambio, la gran mayoría de la población cuenta con sólo 1 ha. de tierra -atomizada- para llevar a cabo sus prácticas agrícolas que son los que no cuentan con tecnologías avanzadas y están supeditados a las inclemencias del tiempo.

En lo que respecta a la actividad ganadera del municipio, su importancia es menor que la de la agricultura, aunque existen grandes posibilidades de impulsarla, ya que por sus características naturales (ya descritas en el capítulo 2), en el municipio de Apizaco:

"se aprecian posibilidades a la explotación de ganado bovino productor de leche y ganado de toros de lidia" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1976)

Sin embargo, la actividad ganadera se realiza en su mayoría con métodos rudimentarios y obsoletos, que hacen que la productividad sea baja.

El uso pecuario del suelo en el municipio de Apizaco ocupa 300 ha., (que representan el 6.2% de la superficie total del municipio) que están dedicadas a la práctica intensiva, la especie es de ganado lechero.

De acuerdo al desarrollo general del municipio se tiene que:

"del sector agropecuario: la falta de atención al campo repercutirá en la producción provocando escasos rendimientos y una baja considerable en la misma. Además por ser de monocultivo erosionará gradualmente al suelo de manera irreversible" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

Para 1960 de la PEA del municipio de Apizaco, el 33.9% se dedica a las actividades primarias, el 25.5% a actividades secundarias, el 40.1% a actividades terciarias y el 0.4% a actividades insuficientemente especificadas. (Figura 11)

Durante 1970, la PEA de dicho municipio esta representada así: 18.2% en actividades primarias, 21.3% en secundarias, 52.4% en actividades terciarias y 8.1% en actividades insuficientemente especificadas. (Figura 11)

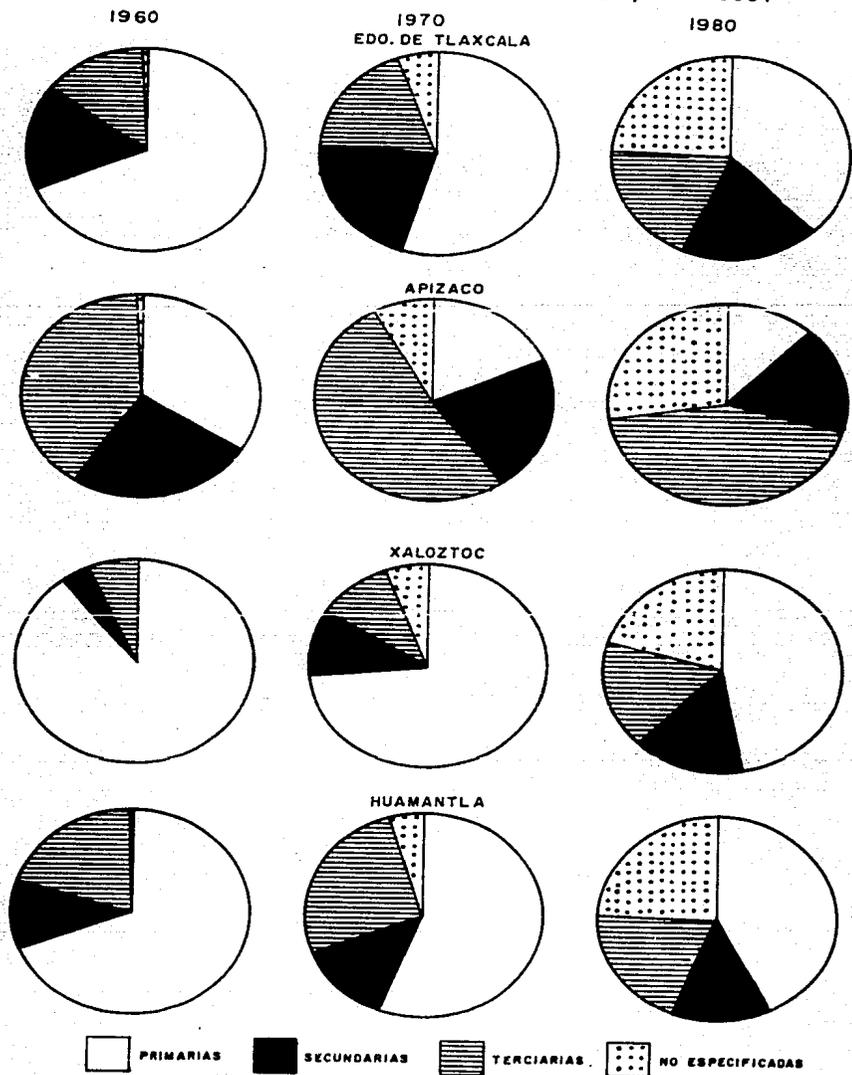
En 1980, la PEA de Apizaco, representa el 11.6% en actividades primarias, 20.2% en secundarias, 41.1% en terciarias y 27.0% en insuficientemente especificadas. (Figura 11)

Cabe destacar que durante los tres decenios estudiados, el sector primario ha disminuido, las actividades secundarias cobran importancia a partir de 1970 y las actividades terciarias son las que ocupan un mayor porcentaje de la PEA, a lo largo de los tres decenios. (Figura 11)

En lo que respecta a las actividades insuficientemente especificadas para 1960, representaban un mínimo valor 0.4%, para 1970 se incrementan a 8.1% y en 1980 ya representan el 27%. (Figura 11)

Se puede decir que este contingente de PEA que se dedica a estas últimas actividades produce bienes y servicios innecesarios de baja calidad en lo que se ha dado a llamar una "economía subterránea". En los países subdesarrollados, como en el caso de México, se ha observado un fuerte incremento de la

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DE LA PEA, 1960-1980.



FUENTE: DATOS ESTADISTICOS DEL CENSO DE POBLACION ESTADO DE TLAXCALA. VOLUMEN VIII, IX Y X SIC/SPP. MEXICO.

Elaboró: Margarita Ramírez O.

Figura II

PEA terciaria en actividades que requieren nula o baja calificación, dado que éste tipo de actividades se ha convertido en un sector de refugio que incorpora a gran parte de la PEA desplazada de la agricultura e industria, ya que estas actividades no pueden absorber ese excedente. Esto trae como consecuencia el desempleo disfrazado y el subempleo, el municipio de Apizaco no escapa a la situación anterior.

En el municipio de Xaloztoc, el uso agrícola actual del suelo ocupa 5 937 ha., (que representan 83.8% con respecto a la superficie total del municipio) de las cuáles 5 753, 97% son de temporal y 184 de riego, 3% del total. Los principales cultivos son: maíz, haba, trigo, alfalfa, cebada, frijol y forrajes. (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

La producción agrícola es baja debido a que se presentan las desventajas de tipo natural y socioeconómico como: atraso o adelanto de las lluvias y las heladas (tipo natural) y problemas en la tenencia de la tierra y tecnología rudimentaria que ya se mencionaron en el municipio de Apizaco; además de que falta asistencia técnica y créditos para apoyo a dicha actividad.

La ganadería ocupa 680 ha., (que representan 9.6% de la superficie total municipal) que se practican de manera extensiva

Las dos actividades primarias del municipio de Xaloztoc presentan una marcada dependencia del medio físico, medio que ya no es favorable para el desarrollo de dichas actividades, debido a su largo período de explotación, ya que se tienen indicios que desde la época prehispánica ya se practicaban esas actividades en la zona.

De acuerdo al desarrollo general del municipio de Xaloztoc, co respecto al sector agropecuario se tiene que:

"es bajo en la producción agrícola y ganadera, debido a los escasos rendimientos e incapacidad de aumentar áreas de riego" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

Al analizar la gráfica del municipio de Xaloztoc, se puede decir que es un municipio con características rurales ya que las actividades primarias superan a las secundarias y terciarias durante 1960, 1970 y 1980.

Para 1960, de la PEA del municipio el 89.5% se dedica a la producción de actividades primarias, el 4.0% a actividades secundarias y el 6.5% a actividades terciarias. Cabe mencionar que durante este período no se registraron en el municipio actividades insuficientemente especificadas (Figura 11)

En 1970 Xaloztoc, ocupa al 73.8% de su PEA en actividades primarias, 10.2% en secundarias (estas actividades aumentan su porcentaje debido a la introducción del corredor industrial en el segundo quinquenio de los 60, en dicho municipio), 10.1% en terciarias y 5.8% en insuficientemente especificadas. (Figura 11)

Para 1980 en el municipio de Xaloztoc el 47.0% de su PEA se dedica a actividades primarias, 15.1% a secundarias, 17.4% a terciarias y el 20.5% a actividades insuficientemente especificadas. (Con relación a estas últimas actividades también es válida la referencia que se hizo para el municipio de Apizaco). (Figura 11).

En lo que respecta al municipio de Huamantla, el uso actual del suelo agrícola, es de: 20 265 ha. (que representan 79.2% de la superficie total del municipio), de las cuáles 17 417, 86.0% son de temporal y 2 848 de riego, que representan el 14.0%.

"los principales cultivos son maíz y cebada" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

La productividad agrícola es baja por el problema de heladas y granizadas en el municipio (como ya se especificó en el capítulo de análisis del medio físico); aunado a la falta de créditos para maquinaria y de perforación de pozos para riego.

El uso pecuario actual del suelo es detipo intensivo, que

ocupa 2 254 ha. (que representan 8.8% del total de la superficie del municipio). Cabe destacar que la cría de toros de lidia en Huamantla en la actualidad es una actividad floreciente, y se considera al municipio como la zona ganadera más importante de la entidad, y una de las más destacadas del país.

De acuerdo al desarrollo general del sector agropecuario en Huamantla se tiene que:

"falta infraestructura para la agricultura de riego, lo que provoca erosión" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

Cabe destacar que el municipio de Huamantla, también atraviesa por los problemas ya mencionados en el área de Apizaco (atraso o adelanto de las lluvias y las heladas y problemas en la tenencia de la tierra y tecnología rudimentaria). Sin embargo, el municipio de Huamantla cuenta con bosques de pino y encino y con pastizales por lo que se observan posibilidades de desarrollo para el ganado bovino lechero y para carne, aunque se presenten las mismas restricciones que en el municipio de Apizaco.

De acuerdo a la gráfica de Huamantla para 1960, el 69.2% de su PEA se dedicaba a actividades primarias, el 10.6% a actividades secundarias, el 19.6% en actividades terciarias y el 0.6% en actividades insuficientemente especificadas. (Figura 11)

Para 1970 se reduce la PEA que se dedica a actividades primarias, para este año representan 55.9%; la PEA que se dedica a actividades secundarias, aumenta y representa en este año el 13.2%, las actividades terciarias también incrementan su valor y llegan en este año, a representar el 26.3% al igual que las actividades insuficientemente especificadas que captaron el 4.5% de la PEA. (Figura 11)

En 1980 la PEA representa 42.2% en actividades primarias, 13.5% en secundarias, 19.7% en actividades terciarias y 24.5% en

actividades insuficientemente especificadas (este último valor aumentó considerablemente). (Figura 11).

Las características de las actividades insuficientemente especificadas en dicho municipio son semejantes a las que se especificaron en el municipio de Apizaco; es decir la de "economía subterránea" como se ha dado a llamar.

Si se observan las gráficas de los municipios de Apizaco, Xaloztoc y Huamantla, se tiene que hay un marcado cambio: un predominio del sector primario en 1960 al sector terciario de 1980, a este fenómeno se le llama terciarización de la población económicamente activa: Esto explica que existe una insuficiencia del sector primario para atraer a la PEA. Dicha situación antes mencionada presenta las mismas características en el estado de Tlaxcala. El resultado es que, o bien por su tamaño o bien por su calidad, la tierra es:

"inservible como medio de sostén para una familia campesina. Por otro lado, la falta de inversión en el campo mexicano, la huida del capital hacia los centros urbanos, produce un estancamiento de la producción agrícola, lo que genera un nuevo nivel de desempleo, agravándose todavía más la situación" (Joy Heath, 1982, p. 35)

Con relación a la ganadería también disminuye su importancia cada vez más, debido a las adversas condiciones atmosféricas (que se manifiestan como heladas y sequías). Es una catividad que ha fomentado el Estado, por sus características tiene menos necesidad de mano de obra tanto permanente como estacional.

5.2 Actividades terciarias.

Estas actividades económicas son las menos ligadas al medio geográfico ya que su principal función es la distribución y consumo de los bienes producidos en las actividades primarias

y secundarias; algunos autores las llaman improductivas, debido a que no generan ningún nuevo bien, lo que hacen es poner en contacto a los bienes derivados de las actividades económicas primarias y secundarias con un mercado consumidor.

Dentro de la clasificación de las actividades terciarias, se engloban los transportes, comercios y servicios.

El transporte es el elemento integrador de las regiones; a través del movimiento de mercancías y personas vincula a una área con otra, tanto intra como interregionalmente. En la región valles Tlaxcala, que es donde queda incluida la zona de estudio, el transporte ha sido uno de los elementos primordiales para que se desarrolle la actividad industrial.

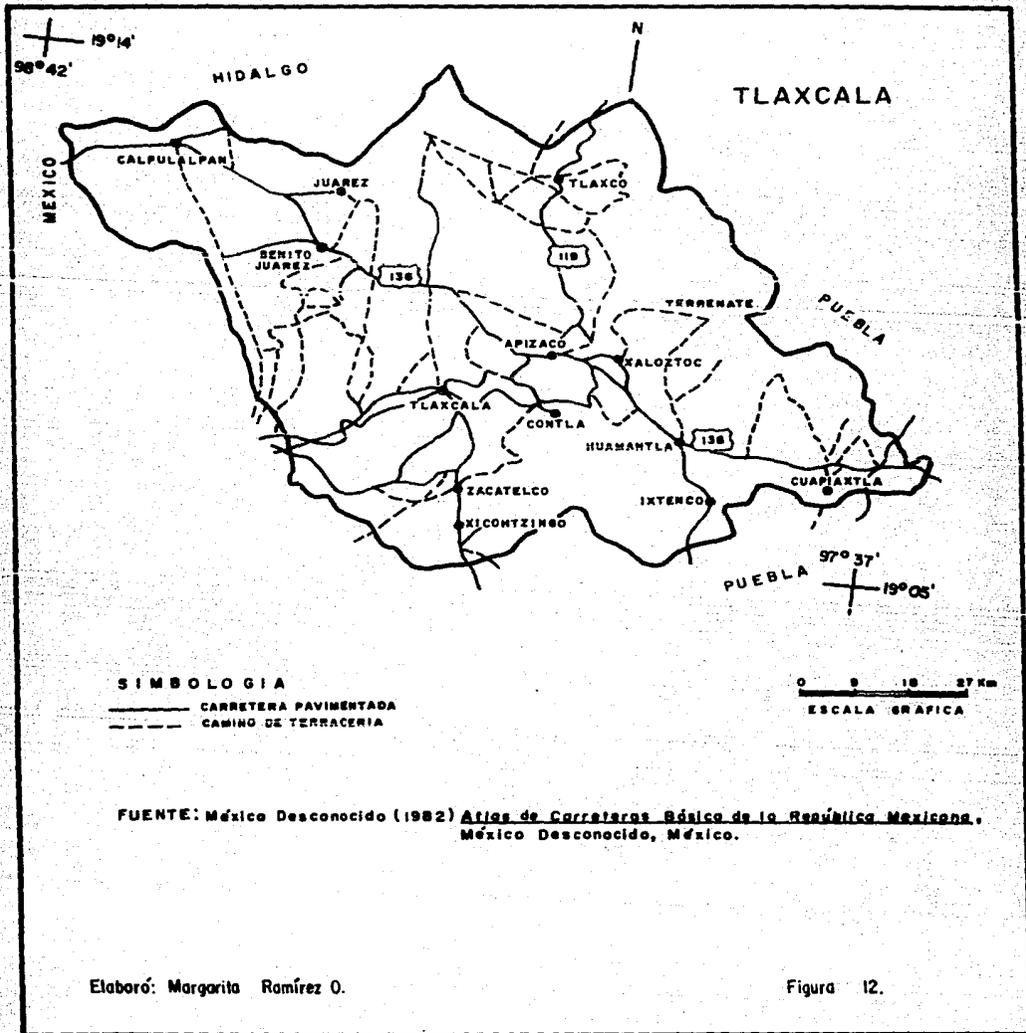
"Para 1980 la densidad de carreteras del estado de Tlaxcala es de 66.33 km/100 km², lo que lo coloca en uno de los primeros lugares a nivel nacional en ese aspecto" (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1980, p. 21)

El eje troncal de Tlaxcala lo constituye la carretera 136, México-Veracruz, que recorre al estado de oeste a este; el otro eje importante es la carretera 119 que une a la entidad con Puebla y que recorre al estado de norte a sur. (Figura 12)

La carretera 136 México-Veracruz, constituye el eje más largo de la entidad, con una longitud de 138 km., comunica las poblaciones de Calpulalpan, Apizaco, Huamantla, Cuapiaxtla, El Carmen. (Figura 12)

La carretera 119 comunica la ciudad de Tlaxcala con la de Puebla, y cruza las localidades de Zacatelco, Xicohtzingo y Panzacola, correspondiendo una longitud de 20.9 km. al estado de Tlaxcala y 11.1 al de Puebla; la misma carretera (119) se prolonga hacia el norte con una longitud de 24 km. desde la ciudad de Tlaxcala, y pasa por Apizaco y Tlaxco y se interna en la sierra de Puebla para comunicarse con Huauchinango y entroncar

VIAS DE COMUNICACION



después en la México-Tuxpan. (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1976). (Figura 12)

Para 1981 el total de la longitud de la red de caminos en el municipio de Apizaco es de 86.1 km., de los cuáles 23.8 son pavimentados, 39.5 km. revestidos y 22.8 de terracería. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984, p. 869).

En el mismo año, 1981, en Xaloztoc el total de longitud de la red de caminos es de 40.4 km., 15.0 pavimentados, 14.7 revestidos y 10.7 de terracería. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984, p. 869). En este municipio uno de los objetivos específicos en cuanto a carreteras es: mejorar el acceso al corredor industrial.

En Huamantla, el total de la longitud de la red de caminos en 1981 fué de 209.1 km., de los cuáles 35.5 son pavimentados, 118.2 revestidos y 55.4 de terracería. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984, p. 869).

El sistema ferrocarrilero de Tlaxcala consta de cuatro líneas que se construyeron en la segunda mitad del siglo pasado: la línea México-Veracruz, vía Apizaco; el ramal Apizaco-Puebla (línea más antigua de la República -iniciada por Juárez y concluida por Lerdo- une a la ciudad de México con el puerto de Veracruz); México-Veracruz vía Mena (Tlaxcala) y Jalapa; y el ferrocarril México-Puebla, vía Calpulalpan. Todas estas líneas en conjunto alcanzan una longitud de 328 km. Cabe destacar que este transporte cobra importancia porque es de gran apoyo para las actividades industriales.

La entidad cuenta además con 3 aeródromos, uno en Apizaco, otro en Calpulalpan y el otro en Huamantla, y ningún aeropuerto. (Impresora y Editora Mexicana, 1978, p. 122).

La zona de estudio cuenta con 9 oficinas de correos,

3 de telégrafos, 2 centrales telefónicas y 2 estaciones radiodifusoras para el año de 1981. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1984. p. 870).

Desde mediados del decenio de los 60 el comercio ha crecido debido a la actividad industrial.

Dentro del estado de Tlaxcala el municipio que ha mostrado el mayor movimiento comercial fué Apizaco. Además este municipio aglutina el mayor número de giros comerciales de importancia. Le siguen en importancia Huamantla, Tlaxcala, Calpulalpan y Chiautempan.

En lo que respecta a servicios los municipios de Apizaco y Huamantla cuentan con establecimientos bancarios, oficinas del gobierno, hoteles y restaurantes. El municipio de Xaloztoc sólo cuenta con oficinas de gobierno.

Uno de los objetivos específicos del plan municipal de desarrollo urbano de Apizaco elaborado en 1980 era que la localidad:

"aumentara la infraestructura, el equipamiento y los servicios del municipio para arraigar a la población y para ofertar posibilidades a la inmigración de municipios vecinos" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

La misma referencia hace alusión de que en Xaloztoc las principales necesidades son: parques, jardines y mercado. Con respecto a esto se dice que el sector servicios:

"los actuales de por sí insuficientes, serán cada vez más deficientes, generando emigración de la población" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

Para Huamantla, de acuerdo a la referencia mencionada se tiene que en lo que respecta al sector servicios:

"si no hay industrialización, este sector se manifiesta en el comercio, servicios bancarios y de apoyo a la agricultura básicamente" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980).

6. La industria alimenticia del corredor:

Apizaco-Xaloztoc-Huamantla.

De acuerdo a la población económicamente activa empleada en la fabricación de alimentos de la zona de estudio, se tiene que representan al 21.2% del total de población del estado que se dedica a producir dichos bienes.

En relación a los activos fijos brutos (que es la suma de los valores a costo de adquisición de: maquinaria y equipo de producción, edificios, construcciones y obras, mobiliario, equipo de transporte y otros activos fijos tangibles, incluso terreno); la zona de estudio en fabricación de alimentos, representa al 15.9% del total de activos fijos brutos de la entidad.

A pesar de los porcentajes bajos que se presentan al analizar lo anterior se puede decir que la producción de alimentos en la zona de estudio presenta una relevancia con respecto a otras actividades económicas secundarias, ya que sólo en el municipio de Apizaco, el personal ocupado y los activos fijos brutos son superados por la industria química. En los municipios de Xaloztoc y Huamantla la producción de alimentos destacan en las dos variables ya mencionadas (personal ocupado y activos fijos brutos).

6.1 Factores de localización de la industria alimenticia del corredor: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla.

En seguida se mencionarán cuáles son las características que han influido para la localización de la industria alimenticia.

1. La zona de estudio está aproximadamente a 115 km. de distancia del D.F. y a 30 km. de Puebla; que son importantes

centros de abastecimiento y consumo.

2. Cuenta con una eficiente red carretera para la movilización de los productos, las carreteras 136 y 119 son las que constituyen dicha red. La carretera 136 comunica las poblaciones de Calpulalpan, Apizaco, Huamantla y Cuapixtla, entre otras. La carretera 119 comunica localidades como Zacatelco, Xicohtzingo y Xaloztoc, por citar algunas.

3. Mantos acuíferos localizados en Tlaxcala, Zacatelco y Apizaco.

4. Gasoducto que dota de fuentes de energía a las industrias. Atraviesa localidades como Zacatelco, Panzacola, Apizaco y Huamantla, entre otras.

5. Mano de obra abundante.

Cabe destacar que este último factor presenta problemas por la baja calificación de la mano de obra para entrar a trabajar a las factorías.

Según el censo industrial en Apizaco existen 59 establecimientos, en Xaloztoc 23 y en Huamantla 69, (Secretaría de Programación y Presupuesto, 1976) en lo que respecta a fabricación de alimentos.

Sin embargo, en el directorio industrial del estado de Tlaxcala, (Secretaría de Desarrollo y Fomento Económico, 1982) el municipio de Apizaco solo registra una empaedora de alimentos y otra de fabricación y embotellado de aguas gaseosas en lo que respecta a industria alimenticia.

En el municipio de Xaloztoc solo hay una que se dedica a la fabricación de alimentos balanceados. En el municipio de Huamantla: industrialización del cerdo, beneficiadora de café, elaboración y empaque de productos alimenticios, elaboración de mole en pasta y conservas enlatadas, industrialización de frutas

y fabricación de alimentos balanceados.

El uso industrial del suelo en el municipio de Apizaco representa 30.5 ha., es decir, 0.62% del área total del municipio.

En el municipio de Xaloztoc, el uso industrial del suelo incluyen 182 ha., que representan al 2.6% del área total municipal.

En lo que respecta al municipio de Huamantla, el uso industrial del suelo, abarca 2 ha., que representan al 0.0078% del área total del municipio.

De acuerdo al desarrollo general del municipio de Apizaco, en lo que respecta al sector industrial, se tiene que:

"se seguirá manifestando con un estancamiento que ya es característico a la fecha" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

Para el municipio de Xaloztoc, el freno al desarrollo general del sector industrial es :

"la carencia de mano de obra calificada en perjuicio, tanto de la industria como de la población, al no poder ser empleada" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología 1980).

El problema principal del sector industrial en el municipio de Huamantla es:

"falta de mano de obra capacitada e infraestructura" (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1980)

Cabe mencionar que en el estado de Tlaxcala de acuerdo al número de establecimientos industriales de la rama alimenticia ocupa el 14^o lugar a nivel nacional. (Ramírez, A., 1986, p. 83).

62 Empresas alimenticias del corredor:

Apizaco-Xaloztoc-Huamantla.

Este subtema es el resultado del trabajo de campo que se realizó en la zona de estudio en el mes de julio de 1984. Lo que

se hizo primeramente fué visitar la capital del estado de Tlaxcala (Tlaxcala) para obtener información sobre la localización de las empresas alimenticias, posteriormente se visitaron cada una de ellas de acuerdo al directorio industrial; es así que lo que se obtuvo es lo siguiente:

1. En la zona de estudio existen nueve empresas que producen productos alimenticios.

2. De esas nueve empresas no se tuvo acceso a la información a tres, Impulsora de refrescos, S.A. de C.V., localizada en Apizaco y Abastos Silva, ubicada en Huamantla; y una ya no labora que es Café Dorado que se encuentra en Huamantla.

De las seis empresas restantes se llevo a cabo el estudio a partir de las variables:

1. Nombre de la empresa.
2. Localización de la empresa en cada municipio de estudio.
3. Ubicación de la empresa en el mapa.
4. Se refiere al día en que se visitó el establecimiento industrial.
5. Año en que empezó a funcionar la empresa.
6. Motivos que influyeron para que dicha empresa se estableciera en ese lugar.
7. Se refiere a lo que elaboran cada uno de los establecimientos industriales.
8. En este número se mencionan los materiales que se necesitan para producir sus artículos.
9. Se refiere a la gente que trabaja en cada una de las empresas. Si son de planta o eventuales, de que sexo son, si tienen especialización y de donde proviene dicha población.
10. Hacia donde dirigen su producción.
11. Qué tipo de transporte utilizan para movilizar sus productos.
12. De donde proviene su maquinaria, si es moderna, automatizada.
13. A quien o a quienes pertenece la empresa industrial.

14. Se refiere a casos que no se mencionaron en ninguno de los números anteriores.

En cada empresa visitada se analizaron los elementos antes mencionados y lo que se obtuvo es lo que se describe en las siguientes páginas:

1. Empresa: empaedora La Malinche.
2. Localización: Aquiles Serdán # 604. Apizaco, Tlaxcala.
3. Referencia en la figura: 1
4. Se visitó el: 9 de Julio de 1984.
5. Año de establecimiento de la empresa: 1961
6. Razones de la ubicación: ninguna en especial.
7. Producción: chiles enlatados y pocas veces fruta. Elaboran de 6 a 7 mil latas diarias.
8. Materias primas: chiles, obtenidos de los estados de Chihuahua Veracruz, Sinaloa y Oaxaca. Envases de Hoja de lata, la adquieren de Continental de México.
9. Mano de obra: 80 % de planta y 20 % eventual. La mayoría es femenina y no es especializada.
10. Mercado: local y pocas veces nacional.
11. Transporte: camiones cargueros y algunas veces ferrocarril.
12. Maquinaria: importada de Estados Unidos y moderna.
13. Propiedad: grupo familiar: Rosas.
14. Otros: Problemas con la materia prima porque cada vez es de menor calidad. Tienen competencia desleal por parte de las industrias que pertenecen al gobierno. No reciben ningún apoyo por parte del Estado para incrementar su producción.

LOCALIZACION DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES EN APIZACO - XALOZTOC - HUAMANTLA

98° 09'
15° 25'

119

10
EMPACADORA LA
MALINCHE

3 X
LA
HACIENDA

136

MUTUALIDAD DE PORCULTORES
DE TLAXCALA

3
EMPACADORA
SILVA

6 HUAMANTLA INDUSTRIAL

3
INDUSTRIAS
ALIMENTICIAS
NACIONALES

ESCALA GRAFICA



19° 19'
97° 57'

FUENTE: X CENSO GENERAL DE POBLACION, S.P.P.

Elaboró: Margarita Ramírez O.

Figura 13.

1. Empresa: La Hacienda, S.A de C.V.
2. Localización: Km. 8 de la carretera Apizaco-Huamantla, Xaloztoc, Tlaxcala.
3. Referencia en la figura: 2
4. Se visitó el: 15 de Julio de 1984.
5. Año de establecimiento de la empresa: 1978

6. Razones de la ubicación: zona alejada de la ciudad, rodeada de pueblos que se dedican a la cría de ganado y conectada por muchas vías de comunicación.

7. Producción: alimento para pollos, vacas, cerdos y perros. Elaboran 1000 toneladas mensuales, aproximadamente.

8. Materias primas: sorgo, salvado (éstas las obtienen de CONASUPO), girasol (lo obtienen de la región), harina de carne, premezclas, bolsas de papel (SERFINEX les surte) e hilo industrial (adquirido de Hildor).

9. Mano de obra: 90 % de planta y 10 % eventuales. Exclusivamente masculina. No tiene especialización. Procede de pueblos vecinos.
10. Mercado: nacional, ya que la planta abastece al Estado y al sur del país.
11. Transporte: no cuentan con transporte. Los compradores llegan con su transporte particular.
12. Maquinaria: netamente mexicana, moderna y automotizada.

13. Propiedad: grupo: Hacienda (Privada Nacional)
14. Otros: a la mano de obra les ofrecen prestaciones arriba de la Ley.

1. Empresa: Empacadora Silva, S.A.
2. Localización: Negrete Poniente # 23, Huamantla, Tlaxcala.
3. Referencia en la figura: 3
4. Se visitó el: 17 de Julio de 1984
5. Año de establecimiento de la empresa: 1966.
6. Razones de la ubicación: cercanía de la red de distribución, cercanía de materia prima, mano de obra abundante y cercanía de la ciudad de México y Puebla.
7. Producción: embutidos cocidos, ahumados. Chuleta. Chorizo. Jamón ahumado. Tocino. Fiambres. Queso de puerco. Su producción mensual varía de 30 a 60 toneladas.
8. Materias primas: carne de cerdo, carne de res, sal, azúcar, fundas, saborizantes y colorantes. Las empresas que les abastecen de esta materia prima son: Abastos Silva, Sabinos del Estado de México, Productora Fonderosa de Monterrey (ésta le abastece de carne importada)
9. Mano de obra: de planta y en ciciembre se emplea mano de obra eventual, por la demanda que existe. Es de ambos sexos (aunque predomina la masculina en un 90%. Es especializada.
10. Mercado: regional y nacional ya que surte al sureste del país.
11. Transporte: muy específico: Camiones refrigeradores y ferrocarril
12. Maquinaria: española, alemana y americana. Moderna y automatizada.
13. Propiedad: empresa privada nacional.
14. Otros: trabajan dos marcas: Carneli (que es fina) y Cerditos (Más comercial, por tener un valor más bajo que la primera). A la mano de obra les proporcionan todas las prestaciones de la ley. Tienen problemas por el precio de los productos. A veces tienen escasez de materia prima.

1. Empresa: Mutualidad de Forcicultores de Tlaxcala, S.A.
2. Localización: Parque Juárez # 6, Huamantla, Tlaxcala.
3. Referencia en la figura: 4
4. Se visitó el: 17 de Julio de 1984.
5. Año de establecimiento de la empresa: 1972
6. Razones de la ubicación: abastecen de sus productos a las personas dedicadas a la cría de ganado y la materia prima la obtienen de la región.
7. Producción: fabricación de alimentos balanceados para ganado. Elaboran de 180 a 220 toneladas mensualmente.
8. Materias primas: soya. Sorgo. Licina. Metionina. Vitabásicos para el ganado. Esta materia prima la obtienen de la región de la ciudad de México, de Tehuacán, Puebla, y de los estados de Tamaulipas y de Puebla.
9. Mano de obra: de planta. Exclusivamente masculina. Es joven y procede de la localidad.
10. Mercado: regional y nacional ya que abastecen a los estados de Puebla y Veracruz.
11. Transporte: camiones de carga.
12. Maquinaria: es armada en Monterrey, es moderna y automatizada.
13. Propiedad: estatal y poca participación de particulares.
14. Otros: a la mano de obra les otorgan las prestaciones autorizadas por la ley. A veces tienen problemas por la materia prima. El Banco de Oriente les proporciona créditos.

1. Empresa: Industrias Alimenticias Nacionales.
2. Localización: km. 166.5 carretera México-Veracruz, Huamantla Tlaxcala.
3. Referencia en la figura: 5
4. Se visitó el: 18 de Julio de 1984.
5. Año de establecimiento de la empresa: -

6. Razones de la ubicación: las facilidades para la instalación de las plantas en ese lugar.

7. Producción: industrialización de frutas (mangos en almibar, durazno, jugo de piña, néctar de chabacano y pure de tomate). A veces producen chiles en vinagre. Elaboran de 9 a 12 mil cajas diarias.
8. Materias primas: hortalizas y frutas que las obtienen de Loma Bonita, Oaxaca y de los estados de Veracruz y Chihuahua. El bote es de Mexicana de Envases. Cartón lo adquieren de Envases y empaques nacionales del Estado de México y del D.F.

9. Mano de obra: la mayoría de planta. Predominantemente femenina y poca masculina. Proceden de la localidad.

10. Mercado: nacional y cuando producen chiles en vinagre los exportan a Estados Unidos.
11. Transporte: camiones de carga y trailers.
12. Maquinaria: importada de Estados Unidos, no es moderna.

13. Propiedad: grupo del fuerte- Nochis que pertenece Nacional Financiera.
14. Otros: les dan a los trabajadores las prestaciones que la ley les dicta. Obtienen los créditos de Nacional Financiera. Tienen apoyo del Estado. En el momento de la visita (1984) estaban laborando 300 personas de las cuáles sólo 40 son de planta y 260 eventuales, esto debido a que les urgía exportar los chiles a Estados Unidos.

1. Empresa: Huamantla Industrial.
2. Localización: camino federal México-Veracruz. Km. 164.
3. Referencia en la figura: 6
4. Se visitó el: 18 de Julio de 1984.
5. Año de establecimiento de la empresa: 1977, pero en 1984, ya tenía 2 años que no laboran debido a que se derrumbó por una tormenta muy severa.
6. Razones de la ubicación: el mercado, ya que esta planta pertenece a una familia que se dedicaba a hacer mole, éste fué adquiriendo importancia y así creció hasta convertirse en una planta bien establecida.
7. Producción: mole en pasta y polvo, chiles en escabeche de todos los tipos y además rajas nachos que son exclusivamente de exportación. Se producían (1982) 40,000 cajas mensuales.
8. Materias primas: la obtienen de los estados de Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Campeche y Chiuhua. Las latas se las provee mexicana de envases de hoja de lata del Estado de México. El cartón lo obtienen del Estado de México y Cuernavaca.
9. Mano de obra: local.
10. Mercado: nacional ya que la producción la trasladan a Monterrey.
11. Transporte: camiones de carga.
12. Maquinaria: importada de Estados Unidos., moderna.
13. Propiedad: privada.
14. Otros: en los días de la visita la planta ya iba a volver a funcionar. Esta empresa auxiliaba a la Del Fuerte. El cliente pagaba el flete. En los días de la visita ya se tenían pedidos de DICNSA e IMFECSA. Tienen crédito de Banco Mexicano SOMEX.

De acuerdo al trabajo de campo en la zona de estudio, se pueden dar las siguientes conclusiones:

- Las empresas alimenticias de la zona de estudio son pequeñas por el área que ocupan, por su personal ocupado y por la producción.
- En la zona de estudio predominan las fábricas alimenticias para el consumo humano, ya que de las seis empresas que se visitaron, cuatro procesan alimentos para la población y dos para ganado.
- Se puede decir que son empresas recientes, ya que su rango de establecimiento se considera entre 6 y 18 años generalmente.
- Tres de las empresas visitadas, obtienen la mayoría de sus materias primas de la región, como son: sorgo, salvado, girasol y carne para embutidos, (dos producen alimento para ganado y una para consumo humano) y el resto de la materia prima como latas, fundas y cajas, entre otros, procede del Estado de México y D.F. principalmente. Las otras tres empresas requieren de materia prima de los estados de: Veracruz, Puebla, Chihuahua, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco y Campeche, (dichas materias primas son frutas, hortalizas y algunas veces carne); además de los ya citados Estado de México y D.F. que les abastecen de envases, empaques y cajas entre otros.
- Las empresas que elaboran alimentos para la población generalmente tienen su mercado en la región, en la ciudad de México y en el estado de Puebla, y las que producen alimentos para ganado, su mercado principalmente es estatal, ya que cerca de la zona de estudio existen las zonas ganaderas más importantes de la entidad.
- La mano de obra generalmente procede de la región de estudio y tiene poca calificación para realizar el trabajo.

- El transporte que utilizan las empresas para movilizar sus productos es específico porque son camiones de carga y pocas veces requieren de trailers y ferrocarril.
- La mayoría de la maquinaria es importada principalmente de Estados Unidos; moderna (a excepción de una empresa -La Hacienda- cuya maquinaria es mexicana).
- La propiedad de las empresas es privada y solo la de Mutualidad de Porcicultores de Tlaxcala es estatal.
- Los espacios que ocupan dichas empresas son pequeños, y no están lejos unos de otros. Por otro lado la accesibilidad a estos establecimientos es adecuada ya que tienen a su disposición tanto al ferrocarril como a la carretera.

7. Conclusiones

Con la elaboración del trabajo se desprenden las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a la definición de corredor industrial en la nomenclatura industrial de México, de las tres características que presenta dicho elemento, dos si se encuentran presentes en la zona de estudio -como son la de: el área no debe estar destinada a actividades agropecuarias de alto rendimiento (ya que de las seis empresas visitadas, tres se ubican dentro del área urbana y tres en la periferia del área urbana; y no compiten con actividades agropecuarias de alto rendimiento), y debe desarrollarse a lo largo y en los extremos de una vía de comunicación de primer orden- y solo una, la de : el área donde se establezca el corredor no debe tener ocupación urbana, es la que no va acorde con la realidad del desarrollo de la actividad industrial en el área de estudio.

2. De los factores del medio físico, los que son decisivos en el establecimiento de las empresas industriales del corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla, son el relieve y la hidrología. Con relación al relieve de la zona de estudio, se ubica sobre una llanura (2,400 m.s.n.m.), lo que ha permitido la instalación adecuada de las factorías en ese lugar. En lo que respecta a hidrología, la cuenca Ayoyac-Zahuapan localizada al sur de la entidad es la que abastece de agua a las factorías de la zona de estudio.

3. La política de descentralización del gobierno con respecto a la industria, durante el segundo quinquenio de los años sesenta, fué lo que impulso la industrialización en el estado y específicamente en la zona de estudio, ya que es una región cercana

al D. F., y Puebla, que son grandes abastecedores y consumidores de los bienes producidos en el corredor industrial.

4. De los municipios en estudio: Apizaco-Xaloztoc-Huamantla, el que muestra un avance más lento en todos los aspectos, es el de Xaloztoc, sin embargo, con la introducción del corredor industrial, ha mejorado un poco sus condiciones educativas, de salud, alimenticias y sanitarias de su población.

5. A pesar de lo expresado anteriormente en la zona de estudio, predominan las actividades primarias, aunque la tecnología que utilizan es rudimentaria y las inclemencias del tiempo son limitantes para el desarrollo de dichas actividades en el área, si hay una relación entre estas actividades y la industria alimenticia de la zona de estudio; ya que de las seis empresas visitadas, tres obtienen su materia prima de la región de estudio, principalmente son materias primas para producir alimentos para el ganado y carne para consumo humano.

En lo que respecta a actividades terciarias en algunos renglones de estas actividades, como en el de comunicación, se puede decir que Tlaxcala va a la vanguardia a nivel nacional y el transporte ha sido uno de los elementos primordiales para que se desarrolle la actividad industrial en la zona de estudio.

6. La mano de obra abundante es otro factor que ha influido para el desarrollo de las actividades secundarias en la zona de estudio, ya que ésta presenta una densidad mayor a la del país, a pesar de que es un estado expulsor de población. Sin embargo, el grado de calificación de la fuerza de trabajo no es muy elevado, lo que representa un atraso para ser empleada en las fábricas y los puestos que llegan a ocupar no requieren de especialización.

7. Las empresas alimenticias de la zona de estudio son pequeñas por el área que ocupan, por el personal ocupado, por los activos fijos brutos y porque existen más establecimientos de otro tipo de industrias, como son la química, la fabricación de papel y empaque para máquinas entre otras. Sin embargo, son las que tienen mayor importancia porque producen bienes para el consumo humano.

8. La industria alimenticia de la zona de estudio no tiene una relevancia importante a nivel del total de la producción industrial del estado, ya que otras industrias tienen un peso más fuerte como la textil y la química entre otras. En lo que respecta a la atracción de mano de obra, se puede decir que dicha población compite por el acceso al trabajo en las factorías; sin embargo, por su baja calificación no pueden entrar y lo que hacen es dedicarse a otras actividades como las primarias o terciarias, en donde a veces no necesitan una capacitación especial para ser empleados.

Para algunas de las empresas se prevén problemas para la obtención de materias primas, sobre todo las que requieren materias primas de otros estados.

Cabe destacar que aunque la industria alimenticia de Apizaco-Xaloztoc-Huamantla, no es un factor de importancia en la economía regional, si es una de las ramas que tiende a incrementarse porque produce bienes para consumo de la población.

BIBLIOGRAFIA

1. Banco Nacional de México (1978). Exámen de la situación económica de México 1925-1976. Banco Nacional de México. México
2. Camposortega, S. et al. (1985). Breviario Tlaxcala demográfico 1984. Consejo Nacional de Población. (CONAPO). México.
3. Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (1983). Programa de desarrollo de la industria alimentaria. Cámara Nacional de la Industria de Transformación. México.
4. _____ (1987). "Tlaxcala, una industria en transformación" en Transformación. Cámara Nacional de la industria de Transformación. Vol. IV. No. 2. Febrero. México.
5. CGSNECI (1980). Bases informáticas para la utilización del modelo insumo-producto. Tomo I: Homogenización de las matrices 1950, 1960, 1970. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
6. Confederación de Cámaras Industriales (1984). "Actividad, política, economía y perspectivas de la economía mexicana para 1984" en La industria mexicana situación actual y perspectivas. Confederación de Cámaras Industriales. México.
7. Corona, F. (1966). Nueva política industrial en el estado de Tlaxcala. Tesis. Facultad de Economía. UNAM. México.
8. Díaz, Ordaz G. (1966). 2º Informe de Gobierno. Estados Unidos Mexicanos.
9. _____ (1968). 4º Informe de Gobierno. Estados Unidos Mexicanos.
10. Fundación alemana para la investigación científica (1973). Proyecto Puebla-Tlaxcala. Primer simposio 29 de enero-2 de febrero. Nº 7 Puebla. México.
11. García Amaral, L. (1983). "Utilización de la nomenclatura industrial en México" en Boletín del Instituto de Geografía. Nº 13. Instituto de Geografía. UNAM. México.

12. García, E. (1981). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. 3ª edición. México.
13. García, E., et al (1983). "Las gráficas ombrotérmicas y los regimenes pluviométricos en la República Mexicana" en Memoria: IX Congreso Nacional de Geografía. Tomo I. Guadalajara. México.
14. García, R. (1982). "Aspectos generales de la investigación en localización industrial" Revista de la Sociedad de Geógrafos Latinoamericanos. Año II. Nº 3.
15. Garza, M. (1969). La economía del estado de Tlaxcala. Banco de Comercio, S.A. Colección de estudios regionales. México.
16. George, F. (1976). Geografía Económica. 5ª edición. Ed. Ariel Barcelona, España.
17. Gobierno Constitucional del estado de Tlaxcala (1984). Plan Tlaxcala 1984-1987. México.
18. Hamilton, I. (1971). "Modelos de localización industrial" en Chorley, R. y Hagget, P. La Geografía y los modelos socioeconómicos. IEAL. Madrid, España.
19. Impresora y Editora Mexicana (1978). Enciclopedia de México. Impresora y Editora Mexicana, S.A DE C.V. Tomo XII. México.
20. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1985). Anuario estadístico del estado de Tlaxcala, 1984. Tomo I. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.
21. _____ (1984). Manual de estadísticas básicas del estado de Tlaxcala. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática del estado de Tlaxcala. México.
22. Joy Heath, H. (1982). Lucha de clases: la industria textil en Tlaxcala. El Caballito. México.
23. México Desconocido (1982). Atlas de carreteras básicas de la República Mexicana. México Desconocido. México.
24. Farra (1954). "La estructura de la industria nacional" en La industrialización de México. Imprenta Universitaria. México.

25. Poder Ejecutivo Federal (1983). Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. México.
26. Probst (1978). Problemas de la distribución de la industria socialista. Ed. Progreso, Moscú.
27. Ramírez, A. (1986). Estudio geoeconómico de la industria alimenticia en México. Tesis de licenciatura. FFyL. UNAM. México.
28. Salais, C. (1973). La industria alimenticia en el estado de Nuevo León. UANL. Monterrey, N.L. México.
29. Sánchez, T. (1982). Estudio Geográfico evolutivo (1960-1970) de la población en el estado de Tlaxcala. Tesis de licenciatura. FFyL. UNAM. México.
30. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1984). Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1964-1988. Poder Ejecutivo Federal. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. México.
31. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1976). Diagnóstico y pronóstico de los centros de población del estado de Tlaxcala. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
32. _____ (1980). Plan municipal de desarrollo urbano: Apizaco. Cédula básica de información. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
33. _____ (1980). Plan municipal de desarrollo urbano: Xaloztoc. Cédula básica de información. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
34. _____ (1980). Plan municipal de desarrollo urbano: Huamantla. Cédula básica de información. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
35. Secretaría de Desarrollo y Fomento Económico (1982). Directorio industrial del estado de Tlaxcala. Gobierno del estado de Tlaxcala. México.
36. Smith, D. (1980). Geografía Humana. La. Cirkis-tau. Barcelona, España.
37. Solís, L. (1983). La realidad económica de México: Retrovisión y perspectivas, 12a. edición. Ed. Siglo XXI. México.

38. Secretaría de Programación y Presupuesto VIII, IX y X Censos Generales de Población y Vivienda. Estado de Tlaxcala. 1960, 1970 y 1980. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
40. (1976). X Censo Industrial 1975. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
41. (1981). Guías para la interpretación de Cartografía. Edafología. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
42. (1983). México: Información sobre aspectos geográficos, sociales y económicos. Volumen III. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
43. (1980). Síntesis Geográfica de Tlaxcala. Anexo Cartográfico. Secretaría de Programación y Presupuesto México.
44. Trejo, R. (1978). Industrialización y empleo en México. 1a. reimpresión. Fondo de Cultura Económica. México.
45. Vázquez, P. (1983). Evolución espacial de la industria en Querétaro 1950-1980. Tesis de licenciatura. FFyL. UNAM. México.



FACULTAD DE CIENCIAS Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA