

12 24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA

LA INFLUENCIA DEL ESTADO MEXICANO EN LA ORGANIZACION
ESPACIAL DEL ESTADO DE TLAXCALA

FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

PRESENTA:

HECTOR MARIO GOMORA MORALES



MAYO 19 1991
SECRETARIA DE
ASUNTOS ESCOLARES



MÉXICO, D.F.,

NOVIEMBRE, 1990
COLEGIO DE GEOGRAFÍA



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO PRIMERO	
BASES DE LA INVESTIGACION	
1.1. MARCO TEORICO-CONCEPTUAL	4
1.1.1. El Estado Mexicano	4
Caracterización.	4
La participación Económica Estatal	7
La influencia espacial del Estado.	8
1.1.2. La organización espacial	19
1.2. MARCO DE REFERENCIA	26
1.2.1. Tlaxcala como complejo económico-territorio rial	26
1.2.2. Factores locacionales y participación es tatal.	28
Actividades primarias.	28
Industria.	31
1.3. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.	47
1.3.1. Presupuestos	47
1.3.2. Hipótesis y objetivos	50
1.3.3. Metodología.	56
CAPITULO SEGUNDO	
LAS ESTRUCTURAS ESPACIALES	
2.1. LAS ZONAS DESARROLLADAS.	62
2.1.1. Los complejos territoriales de producción	62

2.1.1.1.	Los corredores industriales .	62
2.1.1.2.	Los parques industriales. . .	83
2.1.1.3.	La Ciudad Industrial Xicoht <u>é</u> n catl.	88
2.1.1.4.	Otros complejos de producción	94
2.1.2.	Los sistemas urbanos.	97
2.1.2.1.	El sistema Tlaxcala-Chiautem- pan	97
2.1.2.2.	Apizaco	102
2.1.2.3.	Huamantla y Calpulalpan . . .	109
2.1.2.4.	Tlaxco.	115
2.2.	LAS ZONAS ATRASADAS	118
2.2.1.	La presencia del Estado	118
2.2.1.1.	La dotación de servicios. . .	118
2.2.1.2.	Equipados	122
2.2.2.	La división territorial del trabajo . .	125
2.2.2.1.	Distribución de las activida- des productivas	125
2.2.2.2.	Los lazos funcionales	127
2.2.2.3.	Calidad de la división terri- torial del trabajo.	128
2.2.3.	Las condiciones del estancamiento . . .	130
2.2.3.1.	Estancamiento o decadencia..	130
2.2.3.2.	Evidencias de una política -- económica incompleta.	132

CAPITULO TERCERO

LOS PROCESOS ESPACIALES

3.1.	LA ORGANIZACION DEL E SPACIO	135
3.1.1.	Las estructuras espaciales en el contex- to estatal.	135
3.1.1.1.	La articulación entre las es- tructuras	135
3.1.1.2.	Los ritmos de evolución . . .	142

3.1.2.	El papel de la ciudad en la economía territorial.	144
3.1.3.	La articulación de las estructuras urbanas: los sistemas urbanos.	147
3.1.4.	Las vías de comunicación	157
3.1.4.1.	Las vías de comunicación como canales.	157
3.1.4.2.	Los problemas de equipado. . .	159
3.1.4.3.	Los problemas de funcionalidad	161
3.1.4.4.	Vías de evacuación o de ordenación	164
3.1.5.	La influencia del área industrial Puebla Texmelucan	166
3.2.	EL ESTADO MEXICANO Y LA ORGANIZACION ESPACIAL EN TLAXCALA	171
3.2.1.	La influencia de la política económica .	171
3.2.2.	Aspectos de la participación económica - estatal.	183
3.2.3.	Problemas de la política económica . . .	190
3.2.3.1.	Problemas de la planeación espacial	190
3.2.3.2.	Problemas de la planeación sectorial	191

CAPITULO CUARTO

ACCION ESTATAL Y PROPUESTAS

4.1.	PROGRAMAS ESTATALES DESDE 1986	197
4.1.1.	Análisis de los programas de desarrollo regional	197
4.1.2.	El Plan Estatal de Desarrollo 1987-1993.	206
4.2.	ALTERNATIVAS PARA LA PLANEACION ESPACIAL	216
4.2.1.	Perspectivas de expansión industrial y - urbana	216
4.2.2.	Zonas prioritarias para dotación urbana- y equipado	230

3.1.2.	El papel de la ciudad en la economía territorial.	144
3.1.3.	La articulación de las estructuras urbanas: los sistemas urbanos.	147
3.1.4.	Las vías de comunicación	157
3.1.4.1.	Las vías de comunicación como canales.	157
3.1.4.2.	Los problemas de equipado.	159
3.1.4.3.	Los problemas de funcionalidad	161
3.1.4.4.	Vías de evacuación o de ordenación	164
3.1.5.	La influencia del área industrial Puebla Texmelucan	166
3.2.	EL ESTADO MEXICANO Y LA ORGANIZACION ESPACIAL EN TLAXCALA	171
3.2.1.	La influencia de la política económica	171
3.2.2.	Aspectos de la participación económica - estatal.	183
3.2.3.	Problemas de la política económica	190
3.2.3.1.	Problemas de la planeación espacial	190
3.2.3.2.	Problemas de la planeación sectorial	191

CAPITULO CUARTO

ACCION ESTATAL Y PROPUESTAS

4.1.	PROGRAMAS ESTATALES DESDE 1986	197
4.1.1.	Análisis de los programas de desarrollo regional	197
4.1.2.	El Plan Estatal de Desarrollo 1987-1993.	206
4.2.	ALTERNATIVAS PARA LA PLANEACION ESPACIAL	216
4.2.1.	Perspectivas de expansión industrial y urbana	216
4.2.2.	Zonas prioritarias para dotación urbana y equipado	230

	Pág.
4.2.3. Bases para un plan de ocupación del territorio	236
4.3. CONSIDERACIONES RELEVANTES SOBRE PLANEACION ECONOMICA	246
4.3.1. Sobre la integración de los complejos industriales	246
4.3.2. Sobre la consolidación económica territorial	255
CONCLUSIONES	262
BIBLIOGRAFIA	274

I N T R O D U C C I O N

Uno de los propósitos fundamentales del presente trabajo es mostrar la importancia, como tema geográfico, del Estado Mexicano. Esto significa atribuirle un papel decisivo en la organización territorial de nuestro país; significa relacionar los procesos espaciales con los mecanismos de acción económica de que el Estado dispone. Desde luego, tal relación no será total puesto que también la iniciativa de la población y la participación del capital privado intervienen en los procesos de organización territorial. Sin embargo, trataremos de mostrar como el Estado estimula a estos elementos -- con sus políticas para el desarrollo, sus empresas estatales, la zonificación que realiza para estimular la formación de polos de crecimiento, etc. En este trabajo se tratará de mostrar la influencia de estos aspectos en las formas de ocupación del territorio y en su relación. Esto implica, entonces, un análisis estructural y funcional.

Al hablar de Estado en esta investigación, nos referimos a su participación económica. Es importante recordar que el Estado Mexicano tiene también, por ejemplo, participación en los aspectos ideológicos y culturales. Así, las categorías de análisis principales son la participación económica estatal y la organización espacial.

El carácter de la participación económica estatal tiene como base muy importante la Constitución Política de 1917, -- donde se especifica que el Estado es el único que puede explotar los recursos de la nación o conceder su explotación a terceros; es el único que puede fabricar moneda, generar y abastecer de energía eléctrica; garantiza la educación; declara -

imposibles los monopolios, y reglamenta la lucha de los trabajadores.

El período del presidente Cárdenas es un momento clave en la consolidación del Estado Mexicano. Aparte de la expropiación petrolera, que le dio al Estado un control total, sobre los recursos del país, se extendió la influencia de aquél a una gran parte de la nación, y el Estado se presentó como el principal motor y agente de acción, sobre todo para las clases desprotegidas. En el Cardenismo se inició un proceso de corte nacionalista que no sería continuado por los siguientes gobiernos, sino que sería desviado hacia el capital extranjero y la monopolización.

En la etapa siguiente al Cardenismo, el Estado ha tomado sólidamente el papel que le caracteriza, lo mismo relacionándose con el capital privado, nacional y extranjero, que ejerciendo un control casi total en sectores clave de la economía, buscando al mismo tiempo mantener más o menos estable el poder adquisitivo y el nivel de vida de la masa popular. Se relaciona con el capital privado de ambos tipos y es esta relación la que le da al país su línea económica.

El carácter de la participación económica estatal, como se mencionó antes, será el eje del presente trabajo, y por ello será necesario formular una concepción teórica sobre dicha participación económica. Así, en el capítulo primero se adoptará una posición teórica respecto al Estado Mexicano, lo cual será fundamental para el análisis. Del mismo modo, la organización espacial, como categoría geográfica, también es analizada y desglosado el cuerpo teórico que la forma. Ambos aspectos permitirán así, determinar las categorías de análisis particulares correspondientes.

Es importante señalar que este trabajo comprende los as-

pectos sectorial y territorial en el análisis; sin embargo, - en las propuestas del capítulo cuarto, nos limitamos al aspecto espacial, respecto a los problemas de ocupación. Elaborar propuestas de planeación sectorial, consideramos, quedan fuera de los alcances del presente trabajo, por lo que solamente se elaboró una discusión de ideas en el mismo capítulo cuarto.

Las ideas directrices que hemos explicado, así como la - misma estructuración del trabajo, constituyen nuestra propuesta metodológica para el tema que nos ocupa. Esperamos que esta investigación proporcione bases útiles para futuras investigaciones sobre el Estado Mexicano, elemento que, como trataremos de mostrar, es fundamental en la organización económica y territorial de nuestro país, y por lo tanto debe ser objeto de atención de la Geografía en México.

CAPÍTULO PRIMERO

BASES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Marco Teórico-Conceptual

1.1.1. El Estado Mexicano

Caracterización

Caracterizar al Estado Mexicano significa analizar tres teorías distintas: la Economía Mixta, el Capitalismo de Estado y el Capitalismo Monopolista de Estado.

La teoría de la Economía Mixta se basa en la importancia que tiene el Estado dentro de la vida económica. En palabras de Angel Bassola Batalla, es un Estado "creador de la infraestructura regional, que controla empresas industriales (y ramas como el petróleo y la energía eléctrica); (que) lleva a cabo esquemas de desarrollo regional y descentralización; que otorga créditos a la industria y agricultura, etc."¹ La teoría de la Economía Mixta afirma que, debido precisamente a la importante participación del Estado en la economía, en México se tiene una especie de economía "combinada" de Capitalismo y Socialismo, pues supone la concertación del sector privado (propio del sistema capitalista) con la propiedad social, representada por el Estado (como protector de los intereses del pueblo) con sus empresas e instituciones. Sin embargo, esta idea no soluciona el problema del antagonismo entre los intereses de ambos sectores, de modo que nos parece dudoso hablar de una economía mixta, es decir, "forma

da por un sector privado, uno supuestamente público y uno social que se entrelacen y apoyen armónicamente, (sino que es) una economía capitalista a la que le son inherentes graves - desajustes y contradicciones que esencialmente derivan de la propiedad privada de los medios de producción."²

Esto último es importante, pues aclara que la economía de nuestro país es capitalista y lo relaciona con la propiedad de los medios de producción. Son las relaciones de producción (relaciones de propiedad de los medios de producción) las que definen el sistema económico, y en México las relaciones de propiedad privada son la base para definir su economía como capitalista. Como apunta Alonso Aguilar: "El hecho de que el Estado toma a su cargo ciertas empresas no altera, pues, el carácter de las relaciones sociales de producción. Más bien intenta ser la respuesta a las contradicciones que afectan el crecimiento y socialización de las fuerzas productivas."³

La teoría del Capitalismo de Estado (CE) concibe, según Alonso Aguilar,⁴ un Estado rector de la economía, el cual es independiente de la iniciativa privada. El mismo autor identifica este Capitalismo de Estado con la Alemania de Bismark y el Japón posterior a la restauración Meiji.⁵ Esta teoría, sin embargo, resta importancia al papel del capital monopolista. Autores como Lenin⁶ consideran al CE como una fase anterior a la que consideran la última del capitalismo: el Capitalismo Monopolista de Estado (CME). Aquí, el Estado -- participa activamente en la economía como en el CE, con la diferencia de que, en el CME, se entrelaza con el capital monopolístico. En nuestro país, el Estado no actúa separado de un capital monopolista, nacional y extranjero. Sheremetiev⁷ establece que es aproximadamente a partir de los años cuarenta cuando se fortalece un capital monopolista nacional, cuya inversión se hace necesaria; para ello busca el apoyo esta--

tal, el cual empieza a impulsar el desarrollo principalmente dando facilidades para la inversión privada.

El Estado Mexicano tiene una función principal doble: - por un lado, proporciona un marco adecuado para la inversión privada, pues la infraestructura, las redes de comunicación, los estímulos fiscales, al evitar gastos al capital monopo-- lista privado y formar un marco para que éste invierta, cons-- tituyen una transferencia de capital por parte del Estado al capital privado. Por otro lado, el Estado busca también man-- tener estable el poder adquisitivo y el nivel de vida de las masas populares mediante servicios públicos y apropiación de sectores económicos clave como la comercialización de alimen-- tos.

La teoría del CME explica precisamente el enlazamiento-- del capital privado monopolista con un Estado que participa-- activamente en la producción, de modo que se habla también - de un monopolio estatal. Esto es importante, pues el CE no otorga la debida importancia al capital monopólico privado y su estrecha relación con el capital monopolista estatal. Tan estrecha es esta relación que ambos se funden en un mecanis-- mo único de acumulación que garantiza y perpetúa las relacio-- nes sociales de producción.⁸

Es de gran importancia definir cómo entendemos al Esta-- do Mexicano, ya que el caracterizarlo como un Estado cuya -- participación económica es principalmente de tipo transferen-- cia de capital al sector privado, será definitivo en la lí-- nea que seguirá esta investigación, tanto en el aspecto con-- ceptual como en las hipótesis. Ahora bien, en la caracteri-- zación del Estado Mexicano se tomó como base principal el ca-- rácter de su acción económica. Esto se debe a que el aspec-- to fundamental para la presente investigación, será la parti-- cipación económica estatal (a la que nos referiremos como --

PEE). Por ello, es necesario analizar de cerca este aspecto.

La participación económica estatal

Las formas en que el Estado puede participar en la economía son de dos tipos:

Indirectamente: Consiste en todas las formas de apoyo - que se dan al capital privado. El Estado estimula la creación de empresas privadas, para lo cual otorga diversos estímulos fiscales como reducción parcial o total de impuestos, créditos atractivos, y en general todas las formas en las que puede estimularse la inversión del capital privado.

Directamente: El Estado mismo ofrece la infraestructura (carreteras, vías férreas, aeropuertos, obras hidráulicas e hidroeléctricas) y crea empresas estatales. El impacto espacial por parte del Estado es también directo.

El Estado Mexicano influye en ambas formas en la localización y características de las actividades del país.

Mención aparte merecen las empresas estatales o paraestatales. Muchas de ellas operan con enormes pérdidas o mínimas ganancias. La razón por la cual aún así continúan funcionando muchas de ellas es porque su objetivo no es la acumulación de capital, ni ofrecer competencia al capital privado. Las empresas estatales tienen, por un lado, la finalidad de evitar una alta pauperización de las clases más desprotegidas (CONASUPO), y por otro lado, para servir de estímulo al capital privado, nacional y extranjero (C.F.E., PEMEX), por lo que transfieren capital a las empresas privadas.

No pueden descontarse también en la creación de las empresas estatales otros factores que influyen a veces, como -

las fallas de planeación respecto a los recursos disponibles (Guanos y Fertilizantes) o a los efectos que traerían (SIDENA); la adquisición por parte del Estado de empresas privadas en quiebra, o incluso los caprichos políticos. De cualquier modo, las empresas estatales son un elemento muy importante en las actividades económicas de México.

Algunas ramas de la producción están totalmente controladas por el Estado, mediante paraestatales, como son la explotación de hidrocarburos; otras, como la industria pesada, son controladas parcialmente, dejando un amplio campo de acción a la iniciativa privada.

También hay que mencionar, dentro de la PEE, la fusión o combinación que realiza el capital estatal con el privado, ya que frecuentemente el primero aporta la proporción de capital nacional que la ley exige (51%) para la instalación de una empresa en el país, cuando el resto del capital es extranjero o los capitales nacionales no son suficientes para cumplir este requisito legal.

Otra forma de apoyo al capital privado es mediante la contratación de empresas particulares para la construcción de diversas obras de infraestructura en lugar de construir-- las el Estado mismo.

La influencia espacial del Estado

Los autores que han tocado el tema del Estado y su influencia espacial han resaltado su importancia.⁹

Por su parte, Albert O. Hirschman ha señalado tres direcciones que puede tomar el gasto público respecto al espacio:

- a). Dispersión.— Se da cuando, con la consolidación del Estado, los problemas y desequilibrios aún son numerosos y se trata de resolver o al menos de atenuar todos, ya que de lo contrario pueden darse movimientos separatistas. Por ello, el gasto público es repartido más o menos uniformemente.
- b). Concentración. Se da cuando ya se tienen ciertos núcleos de acumulación de capital, los cuales son usados como polos de desarrollo, aunque la política económica propia del capitalismo maximiza la acumulación de la riqueza en ellos, de modo que estimula su crecimiento.
- c). Intentos de crear nuevas zonas de desarrollo. Es tanto una nueva dispersión como una nueva concentración. Los polos de desarrollo se congestionan y acusan graves desequilibrios regionales, por lo que el Estado busca la creación de nuevos polos de desarrollo.¹⁰

Es importante mencionar que estas tres direcciones, aunque el autor parece presentarlas como fases, son más bien situaciones, lo cual significa que si el gasto público presenta, por ejemplo, una distribución como la supone el tercer punto, no implica que las dos situaciones anteriores ya se hayan presentado y quedado atrás. Es posible que el Estado concentre la inversión y gasto públicos en algunos territorios y los distribuya más ampliamente en otros.

La PEE, como ya vimos, abarca diversas ramas económicas, a lo cual hay que agregar que también son varios sus mecanismos de acción, los cuales tienen una perspectiva espacial. - Desarrollando aquí algunos puntos mencionados por Angel Basol Batalla,⁷ se determinaron los siguientes elementos de importancia espacial por parte del Estado Mexicano:

- a). Agricultura de riego.
- b). Políticas de desarrollo por cada sector: agrícola, industrial, etc.
- c). Servicios elementales, y en general la distribución del gasto público.
- d). Las vías y medios de comunicación (incluidas telecomunicaciones).
- e). Localización e influencia de las empresas estatales.
- f). Zonas de extracción, tratado y/o distribución de recursos, sobre todo minerales y energéticos.
- g). Otros tipos de infraestructura para facilitar y estimular la inversión privada: parques industriales, puertos, etc.
- h). Grandes obras de energía: presas y centrales hidroeléctricas.
- i). Políticas poblacionales y migratorias. Estas últimas son tres: de retención, de control y de expulsión o reubicación.¹¹
- j). La ubicación de centros de educación, sobre todo superior, ya sean universidades o escuelas técnicas. Estas últimas forman cuadros técnicos, lo que representa mano de obra calificada.

Es importante considerar estos mecanismos de un modo global, esto es, como elementos que contribuyen a la formación de conjuntos territoriales cuyas características específicas variarán según la presencia de todos o algunos de estos mecanismos, los cuales están regidos por las funciones principales del Estado Mexicano: como apoyo al capital privado y como atenuador de diferencias económicas. Estas apreciaciones tienen importancia si consideramos que es posible-

hacer una diferenciación a nivel nacional de zonas cuyas características económicas y su desarrollo guardan relación -- con una PEE particular. Esto puede expresarse espacialmente, ya que cada nivel de PEE contribuirá a conformar un determinado tipo de organización territorial, con características propias en su nivel de capitalización, sus niveles de vida, división territorial del trabajo, grado de integración territorial, especialización productiva, etc.

Como estos aspectos forman parte de un proceso histórico (la asimilación económica del territorio) lo cual implica diferentes situaciones sociales, económicas y políticas, cabe suponer, ampliando la idea, que a cada época histórica le corresponde una forma particular de PEE, y por lo tanto, una forma de organización espacial también particular. Olivier-Dollfus se acerca a esta idea cuando afirma: "A cada tipo de sociedad, y a cada etapa de la evolución histórica, corresponden unas formas de organización del espacio que es posible reunir en familias, aunque a veces sea de un modo algo arbitrario."¹²

En razón de su influencia espacial, se determinaron -- tres niveles en la PEE, los cuales se tipificaron como alto, medio y bajo.

Las zonas con altos niveles de PEE disponen de una infraestructura muy completa que apoya las actividades económicas y las comunicaciones. Los servicios públicos alcanzan -- una amplia distribución, lo mismo que los equipados (infraestructura menor). También se apoya a las actividades económicas mediante estímulos fiscales y planes de crédito, todo lo cual las califica como zonas altamente capitalizadas. Además, a estas zonas les son comunes unos planes específicos y propios, con objetivos definidos y encaminados a desarrollar determinada actividad en lugares preestablecidos. El proyec

to de SIDENA en Michoacán, el Plan Chontalpa en Tabasco o el complejo industrial de Ciudad Sahagún en Hidalgo son ejemplos de este tipo de políticas particulares (sectoriales) -- que no tienen la misma finalidad que los planes de desarrollo estatales, que buscan un crecimiento conjunto de toda la estructura productiva.

Se puede decir entonces que las zonas con altos niveles de PEE están asociadas a la formación de complejos territoriales de producción como lo son las unidades industriales, las áreas de agricultura comercial capitalizada, zonas de extracción mineral, etc.

Las zonas con niveles medios de PEE tienen un menor grado de capitalización sin llegar a ser áreas marginadas. Los servicios públicos que existen son los más elementales, aunque su distribución no es limitada. Estas zonas están incluidas en políticas de desarrollo globales y nos remiten a los planes estatales. Mientras en el nivel alto el Estado actúa como impulsor del capital privado, en el nivel medio actúa más como atenuador de diferencias económicas, evitando la alta pauperización de la clase popular. El papel de organismos estatales como CONASUPO o INMECAFE es muy importante, pues controlan la producción y distribución de varios productos en favor de las clases menos favorecidas. Los niveles medios de PEE corresponden a zonas con actividades agropecuarias con baja capitalización, de autoconsumo, así como industria ligera cuya relevancia no es muy significativa.

Las áreas donde la PEE es muy baja corresponden a las zonas marginadas del país. Aquí los servicios públicos elementales están escasamente distribuidos; los caminos son pocos y deficientes (terracerías, brechas) además de que presentan múltiples rupturas. Las líneas eléctricas son más escasas aún. Son las zonas más excluidas en los planes de de-

MAPA 1.1

DIFERENCIAS ESPACIALES EN LA PARTICIPACION
ECONOMICA ESTATAL

NIVELES DE PARTICIPACION ESTATAL

Agricultura comercial capitalista — (circle with cross-hatch)
Zonas industriales consolidadas — (circle with vertical lines)
Zonas industriales incipientes — (circle with horizontal lines)
Zonas de extracción mineral — (circle with diagonal lines)
Zonas turísticas — (circle with dots)
Zonas turísticas incipientes — (circle with empty space)

Agricultura comercial media o de
autoconsumo, e industria ligera
de menor relevancia. — (circle with horizontal lines)

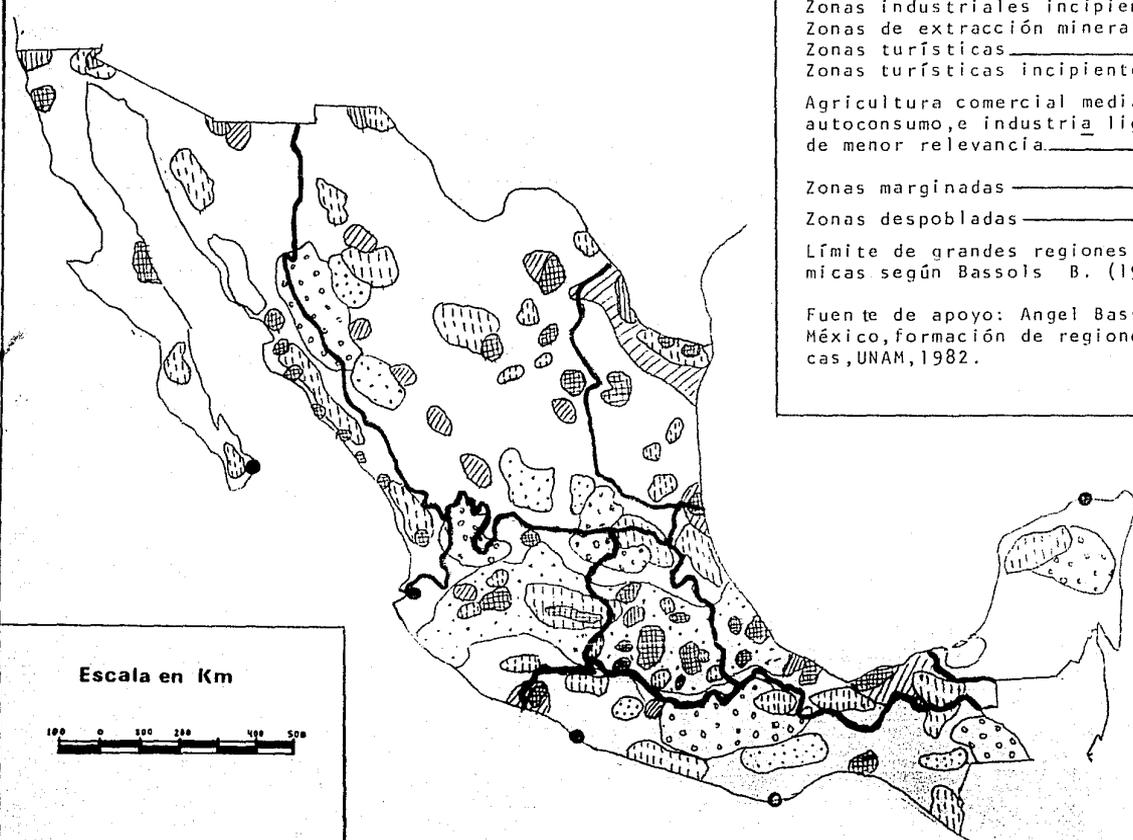
Zonas marginadas — (circle with cross-hatch)

Zonas despobladas — (circle with empty space)

Límite de grandes regiones econó-
micas según Bassols B. (1978) — (thick line)

Fuente de apoyo: Angel Bassols Batalla,
México, formación de regiones económi-
cas, UNAM, 1982.

Escala en Km



sarrollo, al menos en forma práctica. Las actividades económicas corresponden al sector primario, y son sensiblemente - atrasadas. El nivel de comercialización es muy bajo y aunque son actividades de autoconsumo, están lejos de ser auto-suficientes.

En el mapa 1.1 se observa, a nivel de las grandes regiones establecidas por Angel Bassols Batalla,¹³ los niveles -- que presenta en general la PEE en cada una de ellas. En el mapa, estos niveles se expresan según las formas de utilización económica territorial que propician.

Se percibe un cierto grado de especialización a nivel - general, de grandes regiones económicas. No puede hablarse de un solo tipo de formación especial que domine en cada -- gran región, pero sí de una cierta influencia de los complejos económicos territoriales, generados por la PEE, sobre la especialización general de cada gran región geoeconómica:

- En la región noroeste, quizá la más importante del país en el renglón agrícola, se localizan varias e importantes zonas de agricultura comercial capitalizada. Esto implica apoyo estatal, traducido en infraestructura, -- apoyos financieros, redes de comunicación, etc. Aquí - se encuentran importantes oligarquías regionales, es de cir, representantes del gran capital privado. La relación entre este capital y el apoyo estatal ha conformado a la región noroeste como un territorio que se dis-- tingue principalmente por su importancia agrícola comercial.
- La importancia de la región noreste está ligada a la actividad industrial. El apoyo estatal se traduce en estímulos financieros, y en una gran infraestructura y redes de comunicación. También en esta región se tienen-

grandes capitales privados cuya inversión ha sido importante en el desarrollo de la zona y que hacen necesario el apoyo del Estado. A esto hay que agregar la explotación petrolera de la zona Tampico-Ciudad Madero, que -- también contribuye a explicar el gran apoyo estatal en esta región.

-- La región norte tiene algunas zonas agrícolas comerciales, aunque también son numerosas las áreas de extracción mineral e importantes complejos industriales, como el de Monclova. Es también una región con poder económico, y por lo tanto, con influencia política. Esta inversión privada dedicada al sector secundario dispone -- del apoyo estatal en lo que se refiere a estudios de -- prospección e infraestructura necesaria. Esta región -- es otro ejemplo, junto con la noroeste y la noreste, -- del enlazamiento del capital privado con el estatal para dirigir el proceso económico, formando así formas -- económicas de ocupación territorial específicas.

-- La región centro es aún la más importante del país. Es el principal centro político y económico; la inversión y gastos públicos en esta región se explican también -- por los aspectos de especialización productiva, los cuales comprenden dos aspectos: 1) la importante zona agrícola comercial del Bajío, y 2) los proyectos de descentralización industrial que han llevado a la creación de complejos industriales fuera de la capital, pero aún -- dentro de esta región. Como ejemplos pueden citarse -- las zonas industriales de Atlacomulco en el estado de -- México, del valle de Toluca, de Ciudad Sahagún en Hidalgo, y todos los complejos industriales de Puebla y Tlaxcala.

-- En la región del Golfo de México se encuentran también--

C U A D R O 1.1
 PRINCIPALES VARIABLES POR REGION GEOECONOMICA (1970-1980)

PORCENTAJES DEL TOTAL
 NACIONAL

REGION	PIB INDUSTRIAL 1970	PIB AGROPECUARIO 1970	VALOR DE PRODUCCION DISTRICTOS DE RIEGO 1970	PIB INDUS- TRIAL, IN- CLUIDO EL PETROLEO 1970	VALOR DE PRODUC- CION MI- NERAL 1975	CAMINOS PAVIMENTA- DOS. 1970	FERROCA- RRILES. 1970	PIB CO- MERCIAL Y DE SERVICI- OS, 1970	INVERSION PUBLICA FEDERAL. 1970.	PIB TOTAL 1970.	JERARQUIA SEGUN NIVEL DE DESARROLLO (ANGEL BASSOLS BATA- LLA, 1978)
NOROESTE	5.9	25.2	55.6	6.1	19.1	16.6	14.4	11.1	9.8	10.7	1
NORIE	9.8	16.7	12.2	8.8	56.3	19.8	32.2	8.4	10.8	9.4	4
NORESTE	9.2	6.5	7.2	13.9	2.8	9.8	7.4	10.0	10.2	10.7	3
CENTRO OC- CIDENTE	16.1	15.7	15.6	9.0	8.9	14.9	13.1	8.6	9.7	9.7	5
CENTRO ESTE	46.7	9.6	7.3	49.4	11.1	14.7	15.9	53.0	34.5	47.3	2
GOLFO	6.4	12.2	0.8	9.5	10.2	8.7	7.8	5.0	17.1	7.4	6
PACIFICO SUR	4.4	10.3	1.2	2.1	1.2	9.0	5.3	2.6	5.5	3.2	8
PENINSULA DE YUCATAN	1.5	3.8	0.1	1.2	0.0	6.5	3.9	1.3	2.4	1.6	7

Datos tomados de: Angel Bassols Batalla, MEXICO, FORMACION DE REGIONES ECONOMICAS, UNAM, 1982. Páginas 496, 497, 500, 502 y 503.

varias zonas que implican una importante PEE. Nos referimos a las áreas de explotación de hidrocarburos, las zonas industriales y la agricultura comercial. El petróleo y la industria (a veces asociada a los hidrocarburos) constituyen un importante factor de concentración de la inversión y el gasto públicos. Hay que recordar que estas explotaciones requieren fuertes gastos en investigación, infraestructura, extracción y procesamiento.

- La región centro-occidente presenta niveles medios y altos de participación estatal. Es una zona de importancia agrícola, comercial y con cierta relevancia industrial. Los niveles altos de PEE están más localizados en esta región, comprendiendo principalmente zonas mineras, industriales y de agricultura capitalista. Además, la ciudad de Guadalajara, el principal centro comercial de la región, también es un factor de gasto e inversión estatal, en cuanto a servicios urbanos y redes de comunicación.
- Las regiones Pacífico Sur y Península de Yucatán son -- las más atrasadas del país. Existen amplias zonas despobladas o con baja densidad de población. Las zonas -- que cuentan con niveles altos de PEE son, en estas dos regiones, muy localizadas y su número es reducido. -- Existen amplios territorios donde el nivel de PEE se -- considera bajo.

Todas estas particularidades por región, y la importancia que cada una tiene en determinados aspectos se expresan también en el cuadro 1.1.

En la explicación anterior y en el mapa 1.1 hemos tratado de resaltar que la PEE, sobre todo en sus niveles altos, --

CUADRO 1.2

NIVELES DE PARTICIPACION ECONOMICA ESTATAL

NIVELES DE P E E	REGIONES GEOECONOMICAS							
	NOROESTE	NORTE	NORESTE	CENTRO	CENTRO OESTE	GOLFO	PACIFICO SUR	PENINSULA DE YUCATAN
ALTO	GRAN EXTENSION, PRINCIPALMENTE AGRICULTURA E INDUSTRIA.	AGRICULTURA COMERCIAL, INDUSTRIA Y ZONAS MINERAS.	INDUSTRIA, MINERIA E HIDROCARBUROS.	GRANDES SERVICIOS URBANOS E INDUSTRIALES.	INDUSTRIA Y MINERIA	HIDROCARBUROS E INDUSTRIAS. SON COMPLEJOS MAS LOCALIZADOS.	REDUCIDA EXTENSION: INDUSTRIA TURISMO Y AGRICULTURA.	REDUCIDA EXTENSION: AGRICULTURA Y TURISMO.
MEDIO	AGRICULTURA DE TEMPORAL. ZONAS MENOS CAPITALIZADAS.	AGRICULTURA TEMPORALERA POCO EXTENSA.	SERVICIOS URBANOS. AGRICULTURA DE TEMPORAL.	AGRICULTURA DE TEMPORAL. PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIAS.	SERVICIOS URBANOS. MEDIANA - INDUSTRIA. AGRICULTURA DE TEMPORAL.	SERVICIOS URBANOS. MEDIA - INDUSTRIA. AGRICULTURA DE TEMPORAL.	AGRICULTURA TEMPORALERA. SERVICIOS ELEMENTALES.	SERVICIOS URBANOS ELEMENTALES.
BAJO	AREAS MARGINALES. (SIERRA TARAHUMARA)	AMPLIAS AREAS DESPOBLADAS.	AREAS DESPOBLADAS.	ZONAS MUY LOCALIZADAS SIN SERVICIOS.	ZONAS DESPOBLADAS.	AREAS CON CASOS SERVICIOS.	AREAS MARGINALES. (ZONAS INDIGENAS).	AREAS DESPOBLADAS O MARGINADAS.

es selectiva, y que los factores de esta selectividad no son iguales a todas las regiones geoeconómicas. Dichos factores pueden agruparse así:

1. El apoyo al gran capital monopolístico privado, distribuído tanto en la agricultura comercial (región Noroeste)- como en el sector secundario (regiones Norte y Noroeste).
2. El impulso a las zonas de extracción y tratamiento del petróleo, en las regiones Noreste y Golfo.
3. Los planes de descentralización industrial, que a veces, aunque desbordan las áreas de las ciudades, se reubican dentro de la misma región (caso de las regiones Centro- y Centro Occidente).
4. Las necesidades de sostener a las mayores zonas de concentración de población, así como la función estatal de atenuador de diferencias económicas (regiones Centro, - Centro occidente, Península de Yucatán y Pacífico sur).

Estas ideas, resumidas en el cuadro 1.2, tratan de explicar tanto el porqué los altos niveles de PEE no se reparten igual en todas las regiones, como las diferentes causas de la selectividad en las regiones más impulsadas.

1.1.2. La organización espacial

Las actividades humanas siempre son localizadas y por lo tanto ocurren en el espacio; las diferencias de su distribución hacen que el espacio no sea uniforme en cuanto a su utilización y poblamiento. La organización espacial es el resultado de la forma en que el hombre se relaciona con su entorno: "La organización espacial es el acondicionamiento para responder a las necesidades de la comunidad local, del-

mosaico constituído por el espacio bruto diferenciado."¹⁴

Un concepto base dentro de la organización del espacio es el de estructura espacial. Kostrowicki lo analiza en estos términos: "Las actividades, interconectadas o no, ocurren en el espacio en ciertas concentraciones, lo que ha conducido al concepto de estructura espacial... Este concepto, sin embargo, es estático y necesita ser complementado considerando procesos espaciales, habiendo relaciones causales entre la estructura espacial y los procesos espaciales."¹⁵ De este modo tenemos que: "La gente genera procesos espaciales para satisfacer sus necesidades y deseos, y estos procesos generan estructuras espaciales que, a su vez, influyen y modifican los procesos espaciales."¹⁶

Esta doble relación que rige la evolución de la estructura espacial es también aceptada por Olivier Dollfus cuando apunta: "En el espacio geográfico, cada unidad funcional y fisonómica que posee una identidad y está localizada, es una estructura. Cada estructura está regida y organizada por un sistema."¹⁷ Y más adelante aclara que su "evolución se rige por sistemas, tanto desde el interior como desde el exterior."¹⁸ Así, las estructuras y los procesos espaciales forman la organización espacial como un concepto síntesis.¹⁹ -- Ahora bien, al hablar de la mutua influencia entre estructuras espaciales y sistemas, estamos haciendo referencia a las formas de organización social, de las cuales nos interesa -- una en particular: el modo de producción, es decir, la forma en que la sociedad se organiza para producir. Al respecto -- nos hemos pronunciado ya por la teoría del Capitalismo Monopolista de Estado y hemos visto lo que dicha teoría implica. Cabe resaltar que las formas de utilización económica territorial que en el mapa 1.1 se atribuyen, genéricamente, al Estado (agricultura comercial, complejos industriales, zonas mineras, etc.) no son sino estructuras espaciales altamente-

capitalizadas. Junto a ellas se encuentran, como estructuras espaciales también, todas las otras formas de utilización económica del territorio, incluso la agricultura de temporal sin capitalización. El análisis de estas estructuras se complementa con el estudio de los procesos espaciales, es decir, los diversos movimientos (población, capital, mercancías, materias primas, información, etc.). Según nuestra posición teórica, tales procesos también están estrechamente relacionados con la intervención estatal, pues implican, por ejemplo, infraestructura de comunicaciones (de todo tipo) o el apoyo a actividades económicas cuya demanda de mano de obra puede ser fuente de migraciones o al menos de movimientos pendulares.

El Estado Mexicano tiene así un carácter particular como formador de ciertas estructuras espaciales, que en general pueden identificarse con lo que Paul Claval²⁰ llama complejos territoriales de producción, como zonas agrícolas capitalizadas o unidades industriales. En otras estructuras espaciales, como las ciudades, el Estado no tiene un papel genérico, pero sí puede influir en su evolución.

Dado que México es un país capitalista subdesarrollado, conviene resaltar las características principales de la organización del espacio en estos países. Dollfus la describe en estos términos: "El embutido de elementos del espacio conduce a una heterogeneidad del conjunto en que las acciones de polarización están mediocrementemente jerarquizadas. Muchas veces la polarización que ejercen las inmensas ciudades sólo es una imantación en detrimento del campo, y generalmente estas ciudades no son más que repetidores de unos polos de decisión situados fuera de las fronteras nacionales del país."²¹ Más adelante agrega que existen lazos de dependencia, los cuales "se cruzan a diferentes escalas en el espacio de los países subdesarrollados; existe una "inarticula-

ción" (según el vocabulario de los economistas) entre las diversas partes del espacio geográfico que evolucionan y viven a ritmos desiguales."²²

De estas observaciones de Olivier Dollfus conviene resaltar los siguientes aspectos:

- La polarización de las ciudades en detrimento del campo, como repetidores de unos polos de decisión exteriores, que Dollfus maneja a nivel internacional, puede -- también matizarse a un nivel intranacional. Al referirse a estados, por ejemplo, se puede hablar de medidas -- que afectan a una entidad o región, y los centros de decisión pueden ubicarse fuera de la entidad o región, pero dentro del país. El carácter externo de los centros de toma de decisiones no necesariamente rebasa los límites nacionales. Esto nos remite nuevamente a la teoría de un Estado rector del proceso económico.
- El hablar de lazos de dependencia implica una contraposición a los lazos de complementariedad, es decir, una disposición de usos del suelo que, espacial y sectorialmente, no sean solamente compatibles, sino complementarios. Esto significa la formación de una interacción física y económica, la cual contribuye al crecimiento del aparato productivo. Galina Sdasiuk²³ resume esto en dos puntos: 1) los procesos de la consolidación económica de los territorios y 2) su crecimiento interconectado; aspectos que sintetiza como fundamentales del proceso de división territorial del trabajo. Este concepto implica tanto el proceso económico como el territorio donde se realiza. Nos dice que la consolidación económica territorial debe complementarse con un crecimiento interconectado de los territorios que se fortalescen. De lo contrario, unas zonas tenderán a fortalecerse mientras otras presentarán problemas de estancamiento.

to; esto, para expresarlo en las palabras de Dollfus citadas anteriormente, supone una "inarticulación" entre las diversas partes del espacio, las cuales evolucionan a ritmos desiguales.

El hablar de áreas estancadas o marginadas tiene su razón dentro de un estudio de la participación estatal, pues, como se vio anteriormente, el Estado Mexicano busca también atenuar las diferencias económicas. En una perspectiva geográfica, el hablar de áreas atrasadas exige considerar el -- concepto del enclave y el desenclave.

Se tomará, para este estudio, el concepto de enclave empleado por Jean Gallais, que los define como "regiones poco pobladas o que manifiestan un comportamiento arcaico o tradicional."²³

A los enclaves se les asocia generalmente con una o varias formas de marginación (cultural, social, económica, comercial, etc.). Gallis establece los siguientes tipos de enclaves:

- 1) Desérticos. Poco poblados a veces por su medio natural hostile o degradado, o bien por evolución histórica.
- 2) Inaccesibles. Dificultad tanto en la distancia como en obstáculos naturales o sociales, como por ejemplo los aspectos administrativos.
- 3) Técnicos. El medio natural o la poca estimulación pueden impedir la introducción de mejoras técnicas.
- 4) Psicosocial. Renuencia de la población a los cambios. -- Se tiene un apego muy fuerte a las costumbres tradicionales.²⁴

El Estado Mexicano desarrolla actividades que pueden contribuir a solucionar las causas de los diferentes tipos de enclaves; actividades como son: las políticas migratorias o de poblamiento, los servicios públicos, las vías de comunicación, la simplificación de las barreras entre unidades administrativas, los programas de asistencia técnica, los programas para motivar a la población a desempeñar actividades más productivas, etc. Tales iniciativas nos hablan de operaciones de desenclave, es decir, con la finalidad de romper las condiciones negativas de los enclaves. Jean Labasse también identifica estas operaciones con la iniciativa estatal al definir al desenclave como el conjunto de "intentos coherentes emprendidos por los poderes públicos para romper el aislamiento material y moral de las zonas que quedarían en manos del estancamiento económico o de la secesión política."²⁵

Uno de los aspectos principales en el desenclave, y que es la base de los procesos espaciales sociales es lo que se refiere a las redes de comunicación. Estas son evaluadas -- desde una triple perspectiva, pues en forma teórica tienden a un triple equilibrio: lineal, alterno y cronológico.

— El equilibrio lineal se busca con la supresión de rupturas que interrumpan la circulación o bien la retrasen, ya que esto implica las rupturas de carga, que para Labasse constituyen "el peor enemigo del desenclave."²⁶ Una infraestructura y equipado continuos, o bien un equipado adecuado para cambiar de un medio de transporte a otro en el recorrido de una misma línea, son las dos alternativas, siendo la primera la más deseable, ya que la homogenización del equipado a lo largo de los trazos buscará una utilización teórica máxima entre los puntos de partida y los puntos de llegada. Se dice que

es teórica porque la optimización total es actualmente un ideal no alcanzado aún.

- El equilibrio alterno implica flujos recíprocos, de compensación. Los flujos no compensados pueden referirse a gente, dinero, información o mercancías (en su volumen, precio o peso) y el análisis de sus alcances requerirá recordar que tales condiciones de desequilibrio -- nos remiten a problemas estructurales como entrada de capital, niveles de vida, etc., cuyas consecuencias son muy amplias. En el México colonial, por ejemplo, las vías que conectaban al interior con el Golfo se emplearon para la salida de materias primas sin una compensación en los flujos de retorno, o mejor dicho, flujos de retorno sin carga. En este caso hablamos de vías de -- evacuación (de materias primas, en este ejemplo), y no se tiene una fórmula única para determinar cómo y en -- qué momento una vía de evacuación contribuirá a la integración del espacio y pasar a ser vía de ordenación.
- El equilibrio cronológico habla de las rupturas en el uso en determinadas épocas; de la periodicidad del uso de las redes. Una terracería inundable solamente podrá usarse fuera de las épocas de lluvias. También se considera el aspecto de los horarios (o etapas) de congestiónamiento, horarios del transporte público, mercancías, etc.

Hay que aclarar que éste no es un enfoque econométrista, ya que el análisis teórico de costos no es tan importante como lo es el análisis y evaluación de los efectos inducidos por la creación de nuevas vías.²⁷ El mantenimiento de estas vías es un factor a tomarse en cuenta.

1.2. Marco de referencia

1.2.1. Tlaxcala como complejo económico-territorial

Importancia de la entidad

Actualmente y desde la década de los setentas, Tlaxcala es una entidad de singular importancia en las políticas económicas, principalmente industriales. Actualmente tenemos - en el estado los resultados de una política estructurada des de la década pasada, y que es la causa principal de su forma ción como complejo económico, el cual tiene las siguientes - características:

1. Un marcado dualismo en su organización espacial. La zo na sur y oriente son las más dinámicas debido a su im-- pulso industrial. La zona norte es la más atrasada, -- con un ritmo de evolución distinto al de las áreas in-- dustriales.
2. Un rápido cambio en su organización espacial como conse cuencia de una política industrial relativamente recien te y cuyos efectos se aprecian en la actualidad.
3. Un carácter muy particular que le da la cercanía de - - otros centros industriales importantes como Ciudad Saha gún o la zona industrial de Puebla; esto hace de Tlaxca la un territorio lógico para establecer áreas industria les también.

De este modo, por su situación geoeconómica, Tlaxcala - ha adquirido como consecuencia de su industrialización una - importancia que no se limita a la región Centro este, sino - que repercute aún a escala nacional, ya que forma parte del- conjunto de territorios en donde actualmente se desarrolla -

la actividad más capitalizada y que modifica más profundamente los espacios.

Factores generales de localización industrial

Otro aspecto que nos habla del estado de Tlaxcala es el de los factores locacionales que le han dado un notable papel en los procesos espaciales de industrialización. Dichos factores locacionales se explican a continuación.

Primero, hay que considerar la cercanía de Puebla y el Distrito Federal. La proximidad de los principales centros de atracción de la región Centro Este ofrece dos aspectos para Tlaxcala: el primero es que, con respecto al Distrito Federal, Tlaxcala está dentro del área de influencia de la principal ciudad del país, y esto implica cercanía de mercados y sobre todo de los servicios que se derivan de los grandes -- efectos de drenaje que se dan en beneficio de la capital. -- En otras palabras, su proximidad ofrece las ventajas derivadas del centralismo del país. El segundo aspecto es el relativo a la influencia de Puebla, la cual es aún más directa, -- ya que la industrialización de Tlaxcala es resultado de la -- presión ejercida por las áreas industriales, aún en expansión, del Valle de Puebla. Por ello, el incremento de esta actividad en la zona sur de Tlaxcala fue un paso lógico dentro del proceso que está convirtiendo al Valle de Puebla -- Tlaxcala en un gran complejo industrial.

Otro aspecto importante es la situación de Tlaxcala como zona que articula a la capital del país con la región -- oriental y del Golfo; esto reviste una doble importancia: -- por un lado, Tlaxcala permite una unión entre el interior -- del país y la zona del Golfo; por otro lado, y esto es lo -- más importante, la entidad se ubica en el contexto de muchas

obras de comunicación y de abastecimiento de energéticos (gasoductos, poliductos, etc.) que surten al interior del país, de modo que en Tlaxcala no se requieren elevados gastos para el suministro de tales insumos industriales. Debemos considerar, también, que por la relación de la distancia y disposición del relieve, la entidad está en la principal zona de acceso al interior del país desde el Golfo, lo que explica - el porqué Tlaxcala presenta un alto índice de caminos por ki l ó m e t r o cu a d r a d o, aunque ello no significa que en toda la e n t i d a d a d e se tenga el mismo grado de comunicación, como veremos - al hablar de las redes de comunicación.

1.2.2. Factores locacionales y participación estatal

Actividades primarias

Las actividades primarias en la entidad no presentan i n v e r s i o n e s de capital considerables más que en zonas muy l o c a l i z a d a s, es decir, reducidas.

La agricultura de temporal se enfrenta actualmente al - problema de la disminución de superficie, debido principal-- mente al crecimiento de la población, la expansión urbana y - el crecimiento de las zonas industriales; estos diferentes - tipos de usos del suelo en ocasiones invaden tierras de alto potencial agrícola, como ocurre en los municipios de Calpu-- lalpan, San Pablo del Monte o Apizaco.²⁸

Otras causas de esta situación son la atomización de la tierra y la migración de la mano de obra agrícola a las zo-- nas industriales generalmente.

La agricultura de riego no alcanza gran extensión en el estado; su distribución se muestra en el mapa 1.2. Podemos-

M A P A 1.2

AGRICULTURA DE RIEGO

Áreas agrícolas
irrigadas

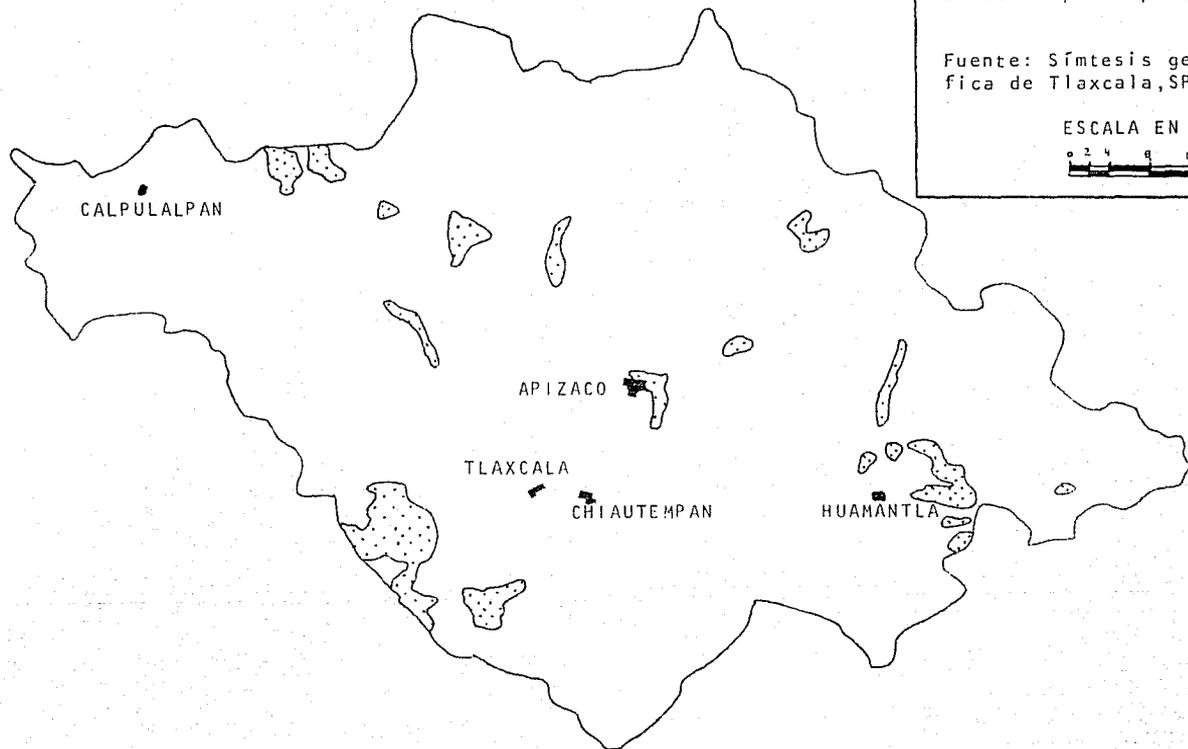


Ciudades principales



Fuente: Síntesis geográfica
de Tlaxcala, SPP. 1982

ESCALA EN Km



apreciar que esta importante forma de participación estatal se encuentra asociada a las localidades de Apizaco, Huamantla y Calpulalpan. Otra zona de considerable extensión, ubicada al sur, está asociada a las zonas agrícolas de los municipios vecinos del estado de Puebla, los cuales también se enfrentan a una ocupación industrial en expansión. El resto de las unidades de riego en Tlaxcala son zonas reducidas y relativamente aisladas entre sí.

La actividad ganadera es principalmente de tipo extensivo en prácticamente todo el estado, aunque sin importancia económica relevante por no ser comercial.²⁹ Huamantla es muy probablemente el municipio de mayor importancia ganadera, principalmente en lo que se refiere a la cría de toros de lidia. En general, sin embargo, la actividad pecuaria se encuentra tan descapitalizada en el estado como la agricultura de temporal.

La actividad forestal se enfrenta a una limitante principal que es la tala de árboles para la incorporación de suelos a la agricultura. Las únicas zonas de potencialidad comercial en la entidad son algunas áreas del volcán La Malinche y al norte en el municipio de Tlaxco en donde tal actividad ha adquirido cierta importancia para la cabecera municipal.

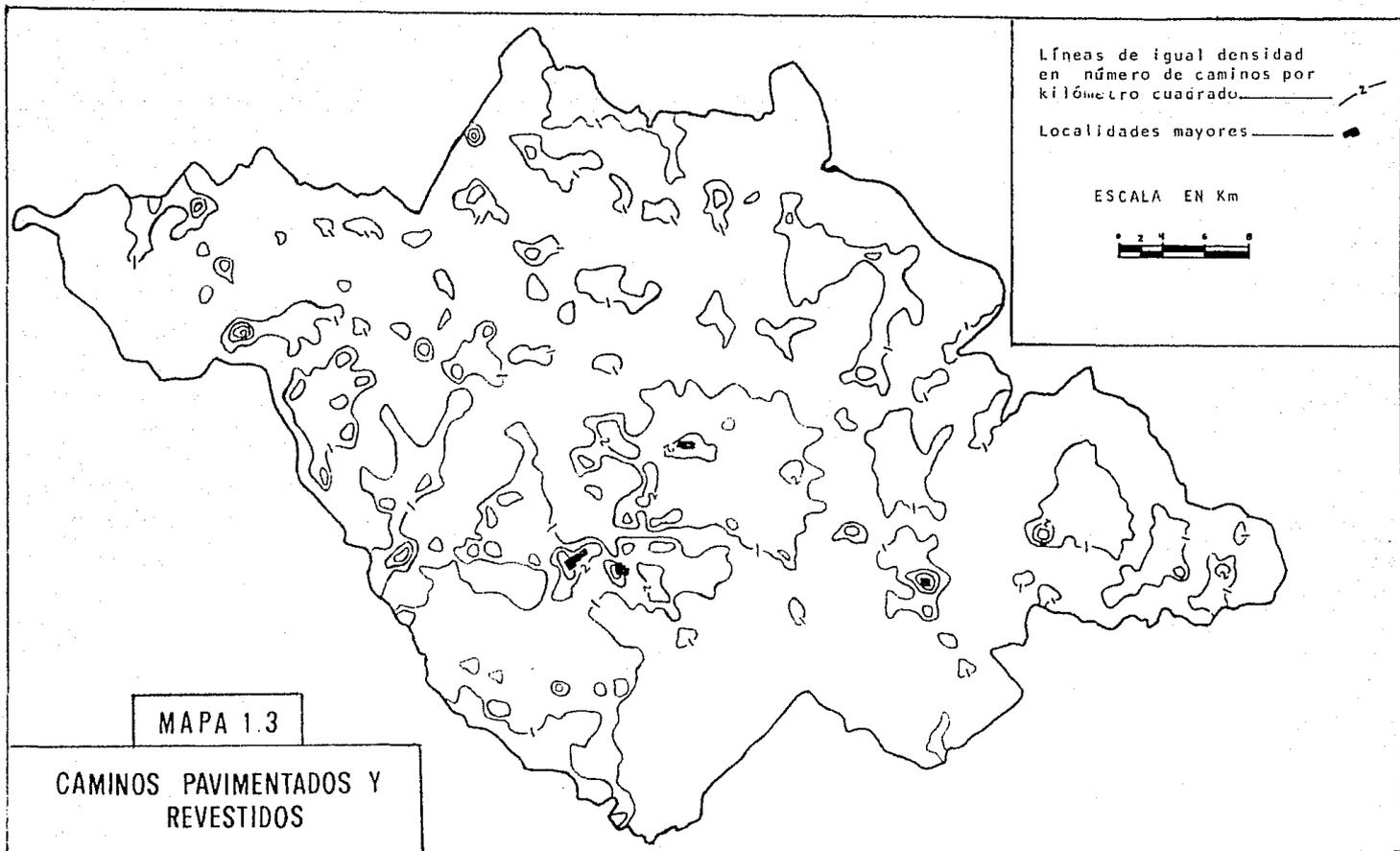
Aparte de la infraestructura carretera y de comunicaciones, y de las áreas de agricultura bajo riego, la participación estatal en el sector primario se refiere a centros para el control de la erosión y el manejo del agua. Vemos pues que las actividades primarias, y en especial la ganadería y la explotación forestal, están notablemente descapitalizadas.

Industria

Dado que la actividad industrial es actualmente la más dinámica y de mayor influencia en el estado de Tlaxcala, es necesario explicar ampliamente sus factores locacionales y -- las formas de participación estatal en este renglón. Tal división de temas es muy relativa, ya que como se verá a continuación, muchos de los factores locacionales de la industria son a la vez formas de participación estatal que establecen -- de este modo una relación recíproca, ya que al ofrecer ventajas locacionales, tales factores se verán reforzados con nuevas cantidades de inversión y gasto públicos. Tal es el caso por ejemplo, de las redes de comunicación o de las fuentes de energía.

A continuación se explican los factores locacionales de la industria:

- 1). Redes de comunicación. En lo que se refiere a caminos, Tlaxcala es una entidad desigualmente comunicada. El mapa 1.3 muestra las variaciones en el número de caminos -- pavimentados y revestidos. El hecho de mostrar la cantidad de éstos por kilómetro cuadrado permite mostrar las áreas con mayor comunicación transversal, así como su extensión. En el mapa se aprecia que en el sur del estado existe la zona más amplia (definida por las isolíneas) -- de comunicación transversal. Asimismo, en torno a las -- principales ciudades (sobre todo Apizaco, Tlaxcala y -- Chiautempan) las isolíneas también definen territorios -- de cierta amplitud, lo cual puede considerarse como una primera aproximación a sus respectivas áreas de influencia. Aunque los valores de estas zonas de mayor ampli-- tud no son los más altos, pues corresponden a uno o dos caminos por kilómetro cuadrado, los valores de 3 ó 4 ocupan superficies muy reducidas, cerrándose las isolíneas--



alrededor de ciudades como Nanacamilpa o Huamantla, por lo que la comunicación transversal se limita a los perímetros inmediatos de dichas ciudades, mientras que el espacio circundante presenta niveles marcadamente inferiores de comunicación transversal. Como indicador de una interconexión, o sea, de una comunicación ya no lineal - entre dos puntos, los valores de uno o dos caminos por kilómetro cuadrado, definiendo amplias superficies, tienen un aceptable grado de confiabilidad.

La zona norte de la entidad presenta valores bajos, y lo más importante, definiendo superficies reducidas y separadas entre sí. Se deduce entonces que la interconexión es más reducida. No se observa ciudad cuyo sistema carretero insinúe un área de influencia: las áreas más definidas por las isolíneas corresponden a ramales y pequeñas interconexiones en el sistema carretero que une las localidades de cierta importancia, como Acopinalco del Peñón, Tlaxco y Atotonilco, así como Chignahuapan, que ya pertenece al estado de Puebla. Los ferrocarriles se disponen en cuatro líneas entre troncales, vías secundarias y auxiliares y espuelas particulares, que comunican zonas industriales con otros puntos dentro y fuera de la entidad. Este medio de transporte ofrece un importante servicio para materias primas o elaboradas. (mapa 1.4)

La infraestructura para transporte aéreo en el estado -- consta de un helipuerto en la ciudad de Tlaxcala, aeropistas en Apizaco, Calpulalpan y Huamantla, así como un aeropuerto auxiliar en el municipio de Atlangatepec.

2) Fuentes de energía. En el estado de Tlaxcala son de tres tipos: electricidad, gas y petróleo.

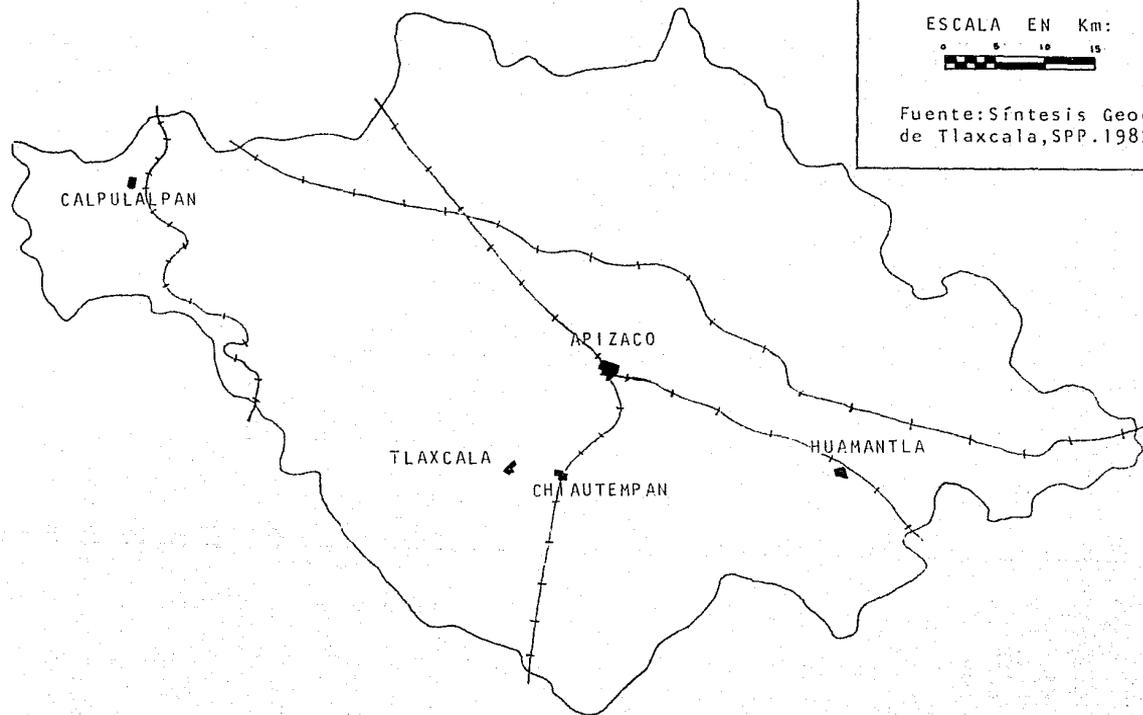
a) Electricidad. El fluído proviene de las centrales hi

Vías férreas Localidades principales 

ESCALA EN Km:



Fuente: Síntesis Geográfica de Tlaxcala, SPP. 1982.



droeléctricas de Malpaso e Infiernillo, y el suministro es a través del sistema eléctrico oriental (externo al estado) con una capacidad de 7 562 419 kv.³⁰ - Para la transformación de la energía existen 11 subestaciones en el estado. La distribución se hace con 28 circuitos y 434 redes de distribución.

b) Petróleo. Cruza el estado un oleoducto que es aprovechado por la zona industrial de San Martín Texmelucan y que constituye una importante reserva energética para el estado.

c) Gas. Tlaxcala tiene en su territorio tres tipos de gasoductos:

— Uno de 24" de diámetro, proveniente de Ciudad Pemex, que tiene un troncal para suministrar a las empresas de la entidad y que pasa por San Martín-Texmelucan hasta Nanacamilpa y Calpulalpan.

— Un segundo ducto de 8" de diámetro, que solamente da servicio a la ciudad industrial Xicoténcatl, - municipio de Tetla.

— Un tercer ducto de 4" de diámetro, que va del corredor industrial Malinche a las localidades de - Apizaco, Xalostoc y Huamantla.

3) Mano de Obra. Una de las principales ventajas locales que apoyan la industrialización del sur y centro de la entidad es la disponibilidad de mano de obra. Esta - disponibilidad, sin embargo, presenta dificultades adjuntas, además de otros problemas de los cuales se deriva - esta alta disponibilidad. Por un lado, los aportes de - mano de obra son resultado tanto de la progresiva reducción de la superficie agrícola (que deja sin trabajo a -

campesinos) como la crisis de la industria textil, la cual, en su renglón tradicional (ligado al algodón y la lana, ya que la industria textil moderna trabaja con fibras sintéticas), está perdiendo importancia como generadora de empleos y su retroceso también ocasiona la pérdida de empleo a muchos trabajadores. Cabe mencionar que la mano de obra disponible derivada de estas problemáticas está siendo absorbida por lo menos en parte por ramas industriales de creciente importancia, como la alimenticia y del calzado.

Por otro lado, la disponibilidad de mano de obra es en sí un problema, ya que la industria no ha podido absorberla toda, además de que en su mayoría es mano de obra no calificada. Por ello, se tiene una subocupación en áreas urbanas, además de movimientos migratorios, principalmente a Puebla, el Distrito Federal y el Estado de México. La industrialización ha generado inmigraciones a la entidad de otros estados, aunque éstas son menos que las migraciones internas; los puntos de origen de tales inmigraciones son principalmente Puebla, Morelos, Distrito Federal, Veracruz, Estado de México e Hidalgo. Todo esto implica una cierta competencia entre la mano de obra local y la externa, lo cual dificulta aún más el dar empleo a toda.

- 4) Mercados. El mercado es un factor que tiene diferente peso según la rama industrial, ya que algunas casi destinan totalmente su producción a un mercado extraestatal o extraregional, mientras que otras canalizan mayor cantidad de productos a estos mercados. Es en estas últimas industrias donde el mercado como factor locacional es más importante. Ibarra y Salado³¹ establecen, para las industrias de Tlaxcala, los siguientes mercados por rama:

- La industria química destina la mayor parte de su producción al mercado nacional, proporcionando insumos a otras industrias, y solamente una mínima parte se canaliza al consumo estatal.
- La industria alimenticia sí destina parte importante de su producción a un mercado estatal e incluso regional, ya que alcanza la ciudad de Puebla y el Distrito Federal.
- La industria electrónica no contribuye al mercado regional más que con una mínima parte de su producción, la cual se mueve principalmente a un mercado nacional e incluso internacional.
- La industria textil tiene dos niveles. El sector artesanal es el que cubre el mercado regional, mientras que el sector tecnificado se enfoca al mercado nacional e internacional.
- La industria de motores y autopartes se encamina al consumo nacional, y actualmente incrementa sus exportaciones.

Otras empresas que generan divisas al estado por concepto de exportaciones son:

CUADRO 1.3

EMPRESAS EXPORTADORAS EN 1980

Empresas	Importe en pesos
Bancafser, S. A.	117 768 922
Distribuidora Nacional Electrónica, S.A.	624 000
Industrias Alimenticias Nacionales	2 924 500
Hilados y Tejidos "La Luz"	200 639
Maquiladora de Tlaxcala, S. A.	231 020
Metapol, S.A. de C. V.	639 957
Textiles Tlaxcala	483 000

Fuente: CANACINTRA, Delegación Tlaxcala.

Tomado de Ibarra y Salado, "Dinámica espacial de la industria en el estado de Tlaxcala", 1986, página 90.

Se puede advertir que las ramas industriales que representan las mayores cantidades de capital invertido y la mayor tecnificación, como la química o la de motores y autopartes, no están destinadas al mercado estatal o regional. Sólo industrias como la alimenticia, o la textil tradicional representan una relación comercial (a nivel de productos manufacturados) con la entidad donde se ubican.

La participación estatal en la industria

Gran parte de los factores locacionales, tanto generales como locales, mencionados antes para la industria son realmente formas de participación estatal que seguirán representando ventajas comparativas en razón de su existencia y su constante mantenimiento. Por esta razón en este apartado solamente se mencionarán los aspectos faltantes respecto al apoyo que -

da el Estado Mexicano a la industria.

El proceso de industrialización en Tlaxcala se inicia - propiamente de forma intensa durante la década de los seten--tas. La inversión pública, durante este período, se comportó de la siguiente manera:

CUADRO 1.4

INVERSION PUBLICA FEDERAL EN TLAXCALA
(millones de pesos)

Año	Total estatal	Total industrial	Incremento anual	% ocupado
1975	495.9	63.9	242.5%	11.8
1976	428.3	112.4	76.5%	26.2
1977	588.7	99.7	- 11.3%	16.9
1978	652.4	67.5	- 32.3%	10.3
1979	1036.2	150.8	123.4%	14.6
1980	1211.0	175.1	16.1%	14.4
1981	1456.7	245.7	49.3%	16.8

Fuente: Secretaría de Fomento Económico, Tlaxcala, 1982

Tomado de Ibarra y Salado, 1986. Página 79.

El cuadro 1.4 muestra la Inversión Pública Federal en todo el Estado, y no solamente en el renglón industrial. Sin embargo, el peso que dicho sector tiene, se aprecia en el siguiente análisis efectuado por Ibarra y Salado:³²

-- El incremento del 242% en 1975 se debió al establecimien-
to de empresas paraestatales en su primera etapa de ins-
talación, sobresaliendo Forjamex, así como nuevas etapas
en la ciudad industrial Xicohtécatl. Forjamex y la - -

C.F.E. propició el incremento del año 1976, y el descenso de las inversiones en la primera ocasionaron la disminución de la inversión pública en 1977.

- La C.F.E. propició el incremento del año 1979 en cuanto a inversión y acaparó el 90% de la misma.
- En 1980 decaen las inversiones de la C.F.E.; pero las de Adhesivos, S. A. y Forjamex se incrementan.
- En 1981 la inversión, aunque más alta en número, no es más importante que en años anteriores debido a la devaluación del peso en dicho período.
- La inversión pública para la industria se encaminó sobre todo a infraestructura y servicios no existentes en la entidad. Las ramas industriales más beneficiadas fueron la química, la textil y la alimenticia; entre éstas se encuentran las paraestatales Adhesivos, S. A., Albamex, S.A., y Forjamex.

Otra forma de participación estatal ligada a la industria la constituye la formación de complejos territoriales de producción asociados a tal actividad. Estos complejos son de tres tipos: corredores, parques y ciudades industriales. Todos están presentes en Tlaxcala.

Los corredores industriales son la unidad inicial para el desarrollo industrial. Su establecimiento se limita a lo largo de carreteras, vías férreas, u otras vías de comunicación; buscan también el fácil acceso a las fuentes de energía, mercados, financiamientos, etc. Aprovechan entonces la infraestructura existente.

En Tlaxcala hay cuatro corredores industriales:

- 1) El corredor La Malinche. Tiene 65 empresas predominando las textiles. Abarca los municipios Santa Ana Chiautempan, Miguel Hidalgo, Teolocholeco y José María Morelos.
- 2) Corredor Calpulalpan. Tiene 35 industrias, predominando la química, la textil y la de maquinaria y equipo. Recorre los municipios de Ixtacuixtla, Española, Mariano - - Arista y Calpulalpan.
- 3) Corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla. Hay 38 establecimientos muy diversos y sin predominio de ninguna rama. - - Municipios de Apizaco, Xalostoc, Tocatlán y Huamantla.
- 4) Corredor Panzacola. 49 industrias, sobre todo maquinaria y equipo, alimentos y textil. Municipios de Zacatelco, Xicohtzingo y Xicohténcatl.³³

Los parques industriales son la segunda categoría o unidad en la industrialización. Son más completos que los corredores, su ubicación no es lineal, ya que buscan áreas adecuadas para formarse como circuitos definidos. Requieren crear casi por completo la infraestructura; y como se busca que se complementen con las actividades económicas de la zona, para ampliar el área de influencia del parque, requieren de estudios de planeación.

Existen seis parques industriales en el estado de Tlaxcala:³⁴

- 1) Parque Zacatelco. Tiene 12 industrias, todas textiles; se localiza en el municipio del mismo nombre.
- 2) Parque Xicohtzingo. 3 industrias químicas, 4 textiles y una de maquinaria y equipo. Municipio de Xicohtzingo.

C.F.E. propició el incremento del año 1976, y el descenso de las inversiones en la primera ocasionaron la dismi- nución de la inversión pública en 1977.

- La C.F.E. propició el incremento del año 1979 en cuanto a inversión y acaparó el 90% de la misma.
- En 1980 decaen las inversiones de la C.F.E.; pero las de Adhesivos, S. A. y Forjamex se incrementan.
- En 1981 la inversión, aunque más alta en número, no es más importante que en años anteriores debido a la devaluación del peso en dicho período.
- La inversión pública para la industria se encaminó sobre todo a infraestructura y servicios no existentes en la entidad. Las ramas industriales más beneficiadas fueron la química, la textil y la alimenticia; entre éstas se encuentran las paraestatales Adhesivos, S. A., Albamex, S.A., y Forjamex.

Otra forma de participación estatal ligada a la industria la constituye la formación de complejos territoriales de producción asociados a tal actividad. Estos complejos son de tres tipos: corredores, parques y ciudades industriales. Todos están presentes en Tlaxcala.

Los corredores industriales son la unidad inicial para el desarrollo industrial. Su establecimiento se limita a lo largo de carreteras, vías férreas, u otras vías de comunicación; buscan también el fácil acceso a las fuentes de energía, mercados, financiamientos, etc. Aprovechan entonces la infra estructura existente.

En Tlaxcala hay cuatro corredores industriales:

- 1) El corredor La Malinche. Tiene 65 empresas predominando las textiles. Abarca los municipios Santa Ana Chiautempan, Miguel Hidalgo, Teolochohco y José María Morelos.
- 2) Corredor Calpulalpan. Tiene 35 industrias, predominando la química, la textil y la de maquinaria y equipo. Recorre los municipios de Ixtacuixtla, Españita, Mariano - - Arista y Calpulalpan.
- 3) Corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla. Hay 38 establecimientos muy diversos y sin predominio de ninguna rama. - - Municipios de Apizaco, Xalostoc, Tocatlán y Huamantla.
- 4) Corredor Panzacola. 49 industrias, sobre todo maquinaria y equipo, alimentos y textil. Municipios de Zacatelco, Xicohtzingo y Xicohténcatl.³³

Los parques industriales son la segunda categoría o unidad en la industrialización. Son más completos que los corredores, su ubicación no es lineal, ya que buscan áreas adecuadas para formarse como circuitos definidos. Requieren crear casi por completo la infraestructura; y como se busca que se complementen con las actividades económicas de la zona, para ampliar el área de influencia del parque, requieren de estudios de planeación.

Existen seis parques industriales en el estado de Tlaxcala.³⁴

- 1) Parque Zacatelco. Tiene 12 industrias, todas textiles; se localiza en el municipio del mismo nombre.
- 2) Parque Xicohtzingo. 3 industrias químicas, 4 textiles y una de maquinaria y equipo. Municipio de Xicohtzingo.

- 3) Parque Panzacola. 29 industrias muy variadas, municipio de Xicohténcatl.
- 4) Parque Ixtacuixtla. 3 industrias químicas, 3 textiles, - 3 de alimentos y 2 de calzado. Municipio del mismo nombre.
- 5) Parque Nanacamilpa. 9 industrias, predominando las electrónicas. Municipio de Mariano Arista.
- 6) Parque Calpulalpan. 16 industrias variadas. Municipio de Calpulalpan.

Las ciudades industriales son la última categoría de las unidades territoriales industriales. Crean totalmente los -- servicios y la infraestructura. Son las más complejas, bus-- can tanto el desarrollo horizontal como el vertical mediante-- una complementariedad en las industrias, realizando así una - producción en serie. Asimismo, se trata de que la ciudad mis-- ma concentre su fuerza de trabajo en zonas habitacionales. - En su ubicación se escogen por lo general zonas aisladas del-- crecimiento urbano.

En Tlaxcala se tiene una unidad industrial de este tipo, llamada Xicohténcatl, en el municipio de Tetla, ya que la - - otra en el municipio de Atlangatepec, se quedó en proyecto -- por problemas financieros.

La ciudad industrial Xicohténcatl, ubicada a 17 kilóme-- tros de Apizaco, tiene 373 hectáreas, 31 plantas industriales de todo tipo y se divide en tres secciones:

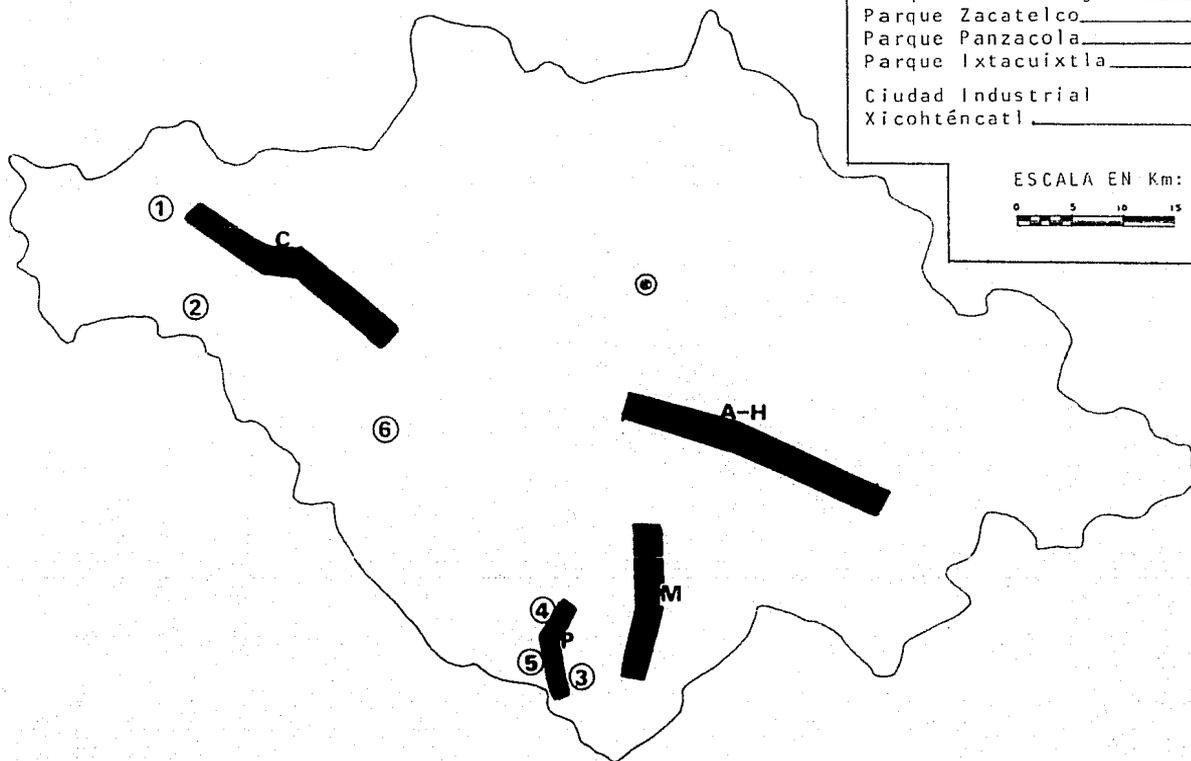
- 1) Zona industrial de 172 has., con 40 de ellas ya ocupadas (a 1986) y el resto ya vendido. Hay tres tipos de lotes:
 - a) Para gran industria, de 20 000 m².
 - b) Para mediana - industria, de 5 000 m².
 - c) Para pequeña industria, de - 1 500 m².

Corredor Calpulalpan ——— **C**
 Corredor Panzacola ——— **P**
 Corredor Malinche ——— **M**
 Corredor Apizaco-Huamantla ——— **A-H**

Parque Calpulalpan ——— 1
 Parque Nanacamilpa ——— 2
 Parque Xicohtzingo ——— 3
 Parque Zacatelco ——— 4
 Parque Panzacola ——— 5
 Parque Ixtacuixtla ——— 6

Ciudad Industrial
 Xicohténcatl ——— ●

ESCALA EN Km:



- 2) Zona habitacional de 188 hectáreas, también dividida en áreas ya ocupadas y otras reservadas para una segunda -- etapa.
- 3) Zona comercial de 13 hectáreas, que cuenta con sucursal-bancaria y centro comercial.³⁵

La disposición de los parques, corredores y ciudad industrial en el territorio del estado, que se muestran en el mapa 1.5, ha originado una distribución de establecimientos industriales por municipio que puede observarse en el cuadro 1.5.

CUADRO 1.5.

DISTRIBUCION DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO

(estado de Tlaxcala)

Municipio	Establecimientos en 1978	Establecimientos en 1986
Antonio Carbajal	13	10
Apizaco	22	15
Calpulalpan	-	16
Cuapiaxtla	1	-
Domingo Arenas	1	1
Españita	1	0
Huamantla	9	13
Hueyotlipan	1	-
Ixtacuixtla	9	11
José María Morelos	-	4
Juan Cuamatzi	1	7
Lardizábal	-	21

CUADRO No. 1.5.

Municipio	Establecimientos en 1978	Establecimientos en 1986
Miguel Hidalgo	-	4
Mariano Arista	8	10
Nativitas	-	1
Panotla	2	2
S. A. Chiautempan	35	40
Sta. Cruz Tlaxcala	-	1
Teolochoico	-	7
Tepeyanco	-	2
Tetla	-	31
Tlaxcala	8	13
Tlaxco	1	14
Tocatlán	1	-
Totolac	2	1
Xalostoc	10	10
Xaltocan	-	1
Xicohténcatl	24	29
Xicohtzingo	2	8
Yauhquemecan	4	4
Zacatelco	7	12

Fuente: CANACINTRA, Delegación Tlaxcala y S.P.P. Cuaderno para la Planeación de Tlaxcala, 1987.

Las áreas de más reciente importancia industrial son Calpulalpan, Tetla, Zacatelco, Ixtacuixtla, más alejadas de la zona tradicionalmente industrial. Estos datos muestran cambios que son el resultado de la estructuración del sistema industrial en base a corredores, parques y una ciudad industrial.

Centros de educación superior

Es importante observar la ubicación de los centros educativos de mayor nivel, y principalmente los de tipo técnico, - ya que esto constituye la formación de cuadros técnicos y profesionales que son apoyos potenciales para la actividad industrial. La ubicación de una población con nivel adecuado puede muy probablemente constituir un parámetro para la localización de la industria o al menos de ciertas ramas de ésta.

Las localidades principales al respecto son: Tlaxcala, - Apizaco, Huamantla y Calpulalpan, donde las dos primeras disponen de una o más escuelas técnicas; asimismo, todas ellas - tienen al menos escuelas preparatorias. La capital del estado es la más diversificada, ya que en ella se encuentran además las escuelas de Enfermería, Leyes, Odontología, etc.

Desde luego la entidad en general dispone, en la mayoría de su territorio, de escuelas de nivel básico y medio, pero - las ciudades ya mencionadas recibirán importantes flujos de - estudiantes de la entidad e incluso de los estados vecinos. - Esto también contribuirá a organizar el espacio mediante movimientos pendulares y migraciones estacionales; en suma, constituyen un proceso espacial, de lo cual hemos hablado en el - punto 1.1.4.

1.3. Planteamiento de la investigación

1.3.1. Presupuestos

El estado de Tlaxcala, como se trató de mostrar en el marco de referencia, es una unidad político-administrativa heterogénea con varios mecanismos de participación estatal que comprenden aspectos como la industria, agricultura, educación, etc. Lo importante para la presente investigación será profundizar en la forma en que el Estado ha participado en la creación de estructuras y procesos espaciales. Es decir, la manera como influye en la organización espacial de la entidad, lo cual comprende también la diferenciación entre zonas dinámicas y zonas rezagadas. Asimismo, nos interesa tratar de determinar la tendencia, en el corto plazo, de los procesos espaciales, para contemplar alternativas de la participación estatal.

Por su cercanía al Distrito Federal, Tlaxcala ha sido un territorio importante dentro de las políticas de descentralización industrial. Tales políticas han generado una concentración de infraestructura y servicios, así como estudios especializados, en la zona sur del estado. Es necesario analizar los efectos que han generado los diversos mecanismos de participación estatal en las diferentes zonas de la entidad. Se buscará una relación entre estos mecanismos y la diferenciación de zonas (dinámicas, con problemas de ocupación espacial, marginadas o rezagadas, etc.) en Tlaxcala.

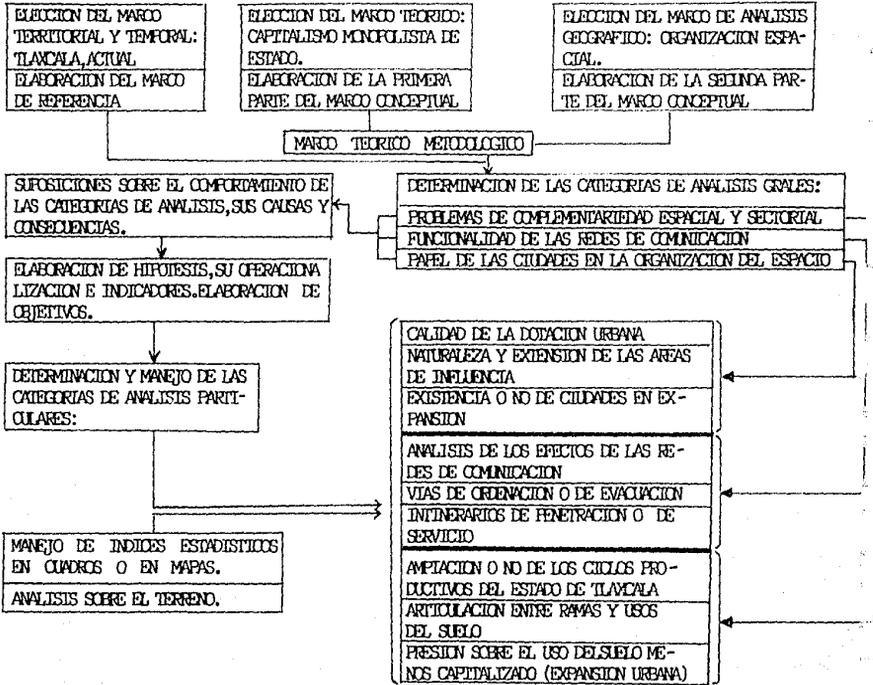
Para ello se parte de la idea de que el Estado Mexicano está presente en toda la entidad, pero su participación no es uniforme ni tiene la misma finalidad en los diferentes territorios del estado, sino que ésta se encuentra determinada -- por los factores locacionales explicados con anterioridad --

(punto 1.2.2). Sobre esta desigual base proporcionada por el Estado, suponemos, los procesos espaciales han definido una organización territorial caracterizada por estructuras espaciales con diferentes ritmos de evolución, empleando la idea de Dollfus citada anteriormente (nota 22). En el presente -- trabajo se considerará entonces que el Estado, directa o indirectamente, ha formado canales por los que se dan los procesos espaciales en la entidad, los cuales están referenciados a determinadas estructuras, cuya formación también se relacionará con la participación estatal. Cabe aclarar que, de existir problemas en la organización espacial, no se considerará que éstos son una creación voluntaria del Estado, sino una serie de consecuencias de su participación. Creemos que es más conveniente al respecto hablar de problemas de planeación que de incoherencias económico-territoriales introducidas voluntariamente.

Para organizar y dirigir la investigación, centraremos el trabajo en categorías de análisis generales que son:

1. Los problemas de complementariedad entre los diferentes usos y acondicionamientos espaciales, a nivel espacial y sectorial.
2. La funcionalidad de las redes de comunicación. Este aspecto, que es importante en la integración territorial, debe ser complementado con las redes de telecomunicación, las cuales modifican los procesos espaciales al reducirlos desplazamientos.
3. El análisis de la división territorial del trabajo, que comprende 2 aspectos: la consolidación económica de territorios y su crecimiento interconectado.

El manejo de estos aspectos implica, por un lado, deter-



CUADRO 1.6

ESQUEMA CONCEPTUAL DE LA
INVESTIGACION

minar categorías de análisis específicas de cada uno, y por otro lado, articularlas con la PEE, como tema central de la investigación. Esto se expresa en el cuadro 1.6.

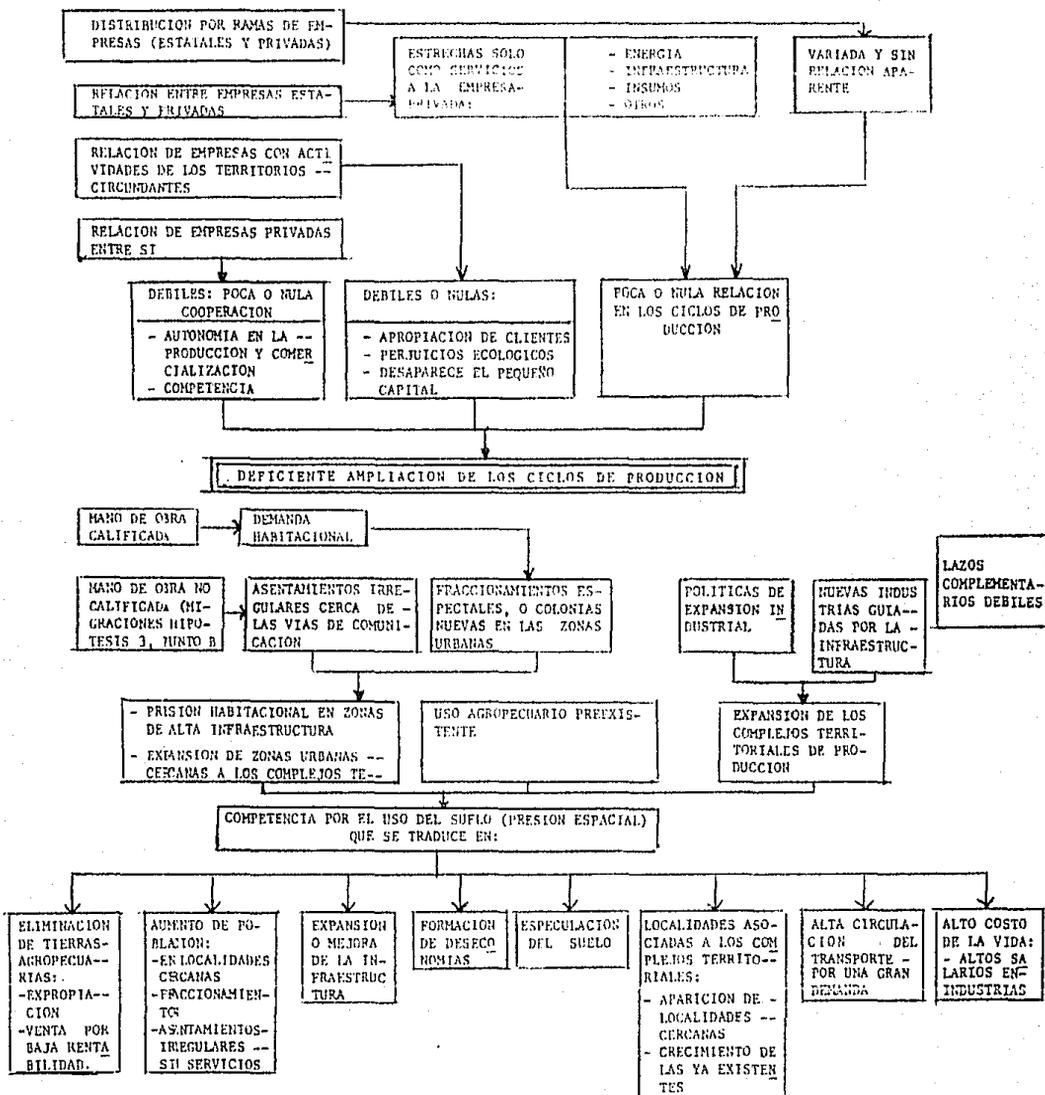
1.3.2. Hipótesis y objetivos

Se trabajará con tres hipótesis:

Hipótesis # 1. El Estado Mexicano, mediante su participación económica en Tlaxcala, ha propiciado la creación de complejos territoriales de producción, principalmente industriales, los cuales se enfrentan a dos problemas fundamentales:

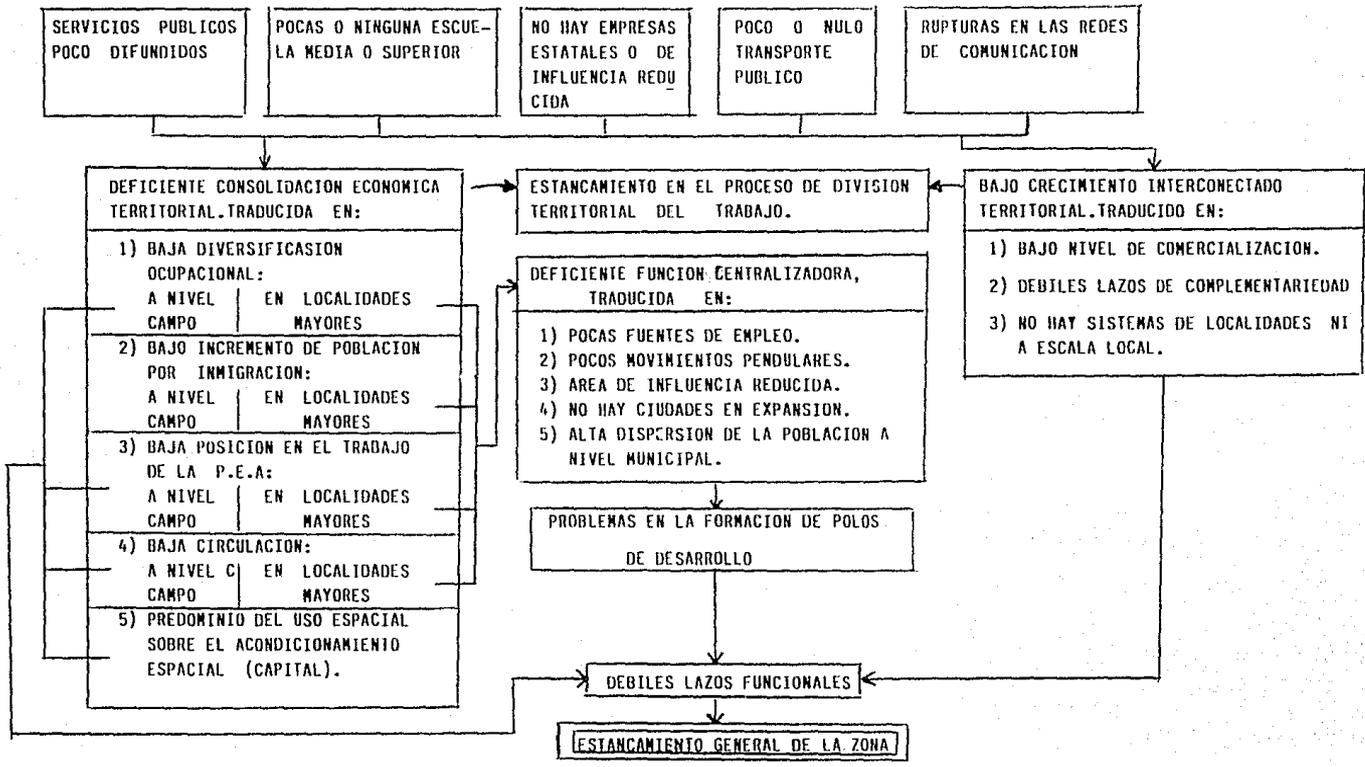
- a) Se ha ampliado deficientemente los ciclos de producción-respecto a la entidad, por lo que aún son débiles los lazos de complementariedad dentro de los complejos y entre éstos y los territorios circundantes.
- b) Los complejos territoriales, directa o indirectamente, han generado una competencia por la ocupación del espacio entre los usos industrial, agrícola y habitacional. (Cuadro 1.7).

Hipótesis # 2. En la zona norte del estado de Tlaxcala, las deficiencias de equipado para desarrollar las actividades económicas, y las deficiencias de servicios públicos para la población, ha impedido la formación y el fortalecimiento de centros regionales, además de obstaculizar la estructuración del espacio, por lo que la división territorial del trabajo es un proceso estancado. Por esto se tiene, si no una decadencia, sí al menos un franco estancamiento en esta zona de la entidad. (Cuadro 1.8).

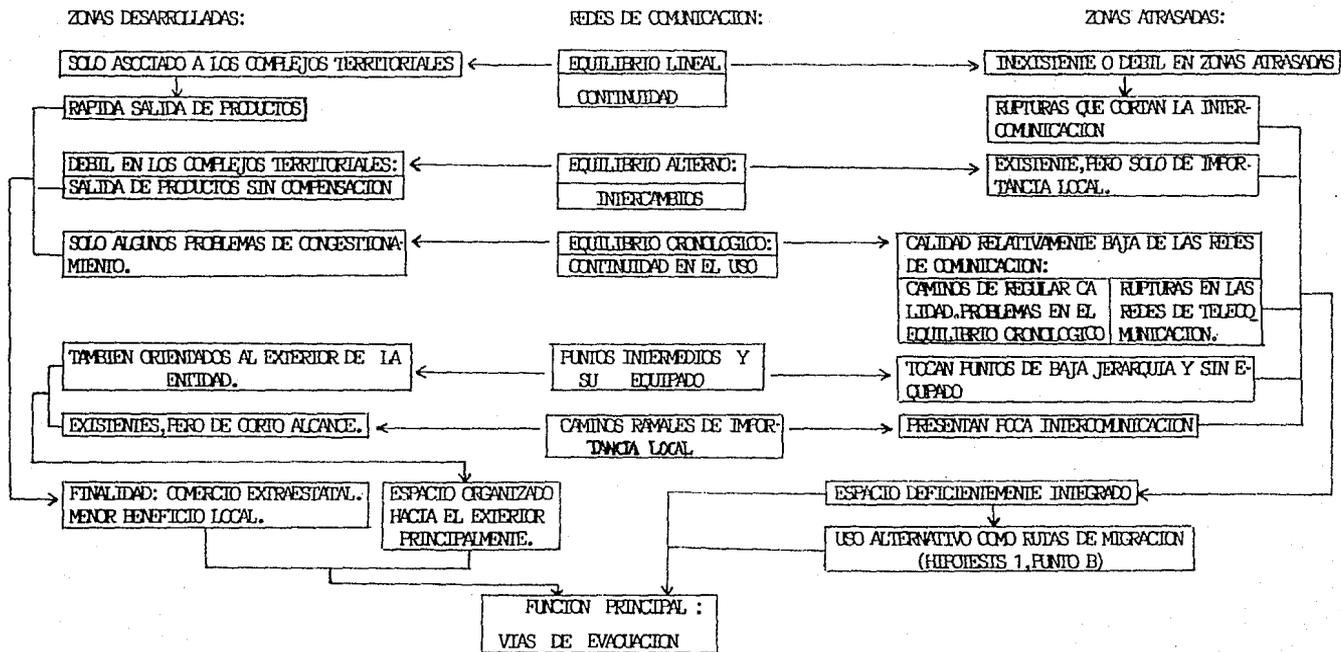


CUADRO 1.7

OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS 1



CUADRO 1.8 OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS # 2



CUADRO 1.9

OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS # 3

Hipótesis # 3. Las redes de comunicación y de movimiento en el estado de Tlaxcala han actuado más como vías de evacuación que como vías de integración. Esta situación se presenta a dos niveles:

- a) En relación a los complejos territoriales de producción, donde actúan como vías de salida de mercancías elaboradas; es decir, como vía de evacuación industrial.
- b) En las zonas atrasadas, donde son utilizadas principalmente como vías de migración, teniendo como destino principalmente los complejos territoriales de producción, -- contribuyendo a la situación descrita en el punto b de la hipótesis # 1. (Cuadro 1.9)

La operacionalización de las hipótesis constituye la base para explicar los aspectos que habrán de contribuir a su comprobación. Asimismo, permite establecer los indicadores, índices estadísticos, y aspectos de campo que serán fundamentales en el manejo de las categorías de análisis que implicada una de las hipótesis.

En las figuras 1.2, 1.3, y 1.4 se exponen los puntos -- principales de la operacionalización de las hipótesis, así como las relaciones causales principales entre ellos.

Objetivos

Objetivos generales:

1. Fundamentar al Estado Mexicano como el principal factor en la formación de las estructuras espaciales en el estado de Tlaxcala, y en general, en la organización espa-cial de la entidad.

2. Ofrecer alternativas de planeación para el Estado Mexicano en el estado de Tlaxcala, en base a la influencia de su participación económica en la organización espacial de la entidad.

Objetivo particular 1:

Realizar un diagnóstico de las zonas de mayor dinámica en la entidad en lo referente a sus problemas de complementariedad y la repercusión de tales problemas en las estructuras espaciales y en la organización espacial de la entidad,

Objetivos específicos del objetivo particular 1:

- 1.1. Determinar los problemas de complementariedad que presentan las zonas de mayor dinámica en la entidad.
- 1.2. Explicar la relación entre los problemas de complementariedad y el uso del suelo en estas mismas zonas.
- 1.3. Ofrecer los lineamientos básicos para la elaboración de un plan de ocupación del territorio en estas zonas.

Objetivo particular 2:

Determinar las acciones más apremiantes de parte del Estado Mexicano para las zonas más rezagadas de Tlaxcala en lo referente al fortalecimiento de las localidades y la articulación espacial.

Objetivos específicos del objetivo particular 2:

- 2.1. Determinar los problemas a los que se enfrenta la formación de polos de desarrollo en las zonas atrasadas de la entidad.

- 2.2. Explicar el estancamiento del proceso de división territorial del trabajo en estas zonas, junto con la ausencia de polos de desarrollo.
- 2.3. Relacionar el estancamiento de esta zona de la entidad con una política económica estatal, para proporcionar los lineamientos que contribuyan a completar dicha política.

Objetivo particular 3:

Determinar la funcionalidad de las redes de comunicación dentro de las estructuras espaciales de la entidad, así como su papel en la organización espacial.

Objetivos específicos del objetivo particular 3:

- 3.1. Determinar las deficiencias inmediatas de equipado, densidad, equilibrios de circulación y continuidad de las redes de comunicación del estado, en relación a su finalidad principal como vías de integración.
- 3.2. Determinar qué problemas de integración espacial están vinculados a las redes de comunicación, tanto en las zonas más dinámicas como en las más rezagadas del estado de Tlaxcala.

1.3.3. Metodología

Para una exposición más clara de los aspectos metodológicos, éstos han sido divididos en dos partes: los que se refieren a la investigación en sí (manejo de las hipótesis) y los aspectos explicativos.

Aspectos de la investigación

Comprenden el trabajo de gabinete y el de campo.

1. Trabajo de gabinete. En éste se contemplan los siguientes puntos:

- Manejo de cifras. Comprende indicadores que serán apoyo para el estudio de las categorías de análisis señaladas en la operacionalización de las hipótesis, tales como: PEA por rama de actividad, población inmigrante por municipio, superficie cultivada y valor de la población agrícola por municipio, vehículos registrados, servicios públicos por localidad, etc.
- Manejo de índices.- El manejo de números absolutos permitirá el cálculo de valores relativos; en ocasiones éstos se obtendrán ya calculados en diversas fuentes de información. Se recurrirá a índices como: número de caminos por kilómetro cuadrado, diversificación ocupacional de la PEA por municipio, costo por kilómetro recorrido del transporte público, intensidad de la agricultura (en miles de pesos por hectárea), flujo vehicular promedio por tramo carretero, incrementos anuales del flujo carretero, etc.
- Mapeo de información. Esto comprende varias escalas, tanto numéricas como de representación clasificadas por Peter Haggett,³⁶ de las cuales se utilizarán las siguientes:
 - a) Escala nominal. No implica cuantificación. Los elementos se representan en su sitio y con su nombre: ríos, ciudades, caminos.

- b) Escala ordinal. Implica una primera cuantificación con valores absolutos: Volumen de población, longitud o número de caminos, superficie agrícola, etc.
- c) Escala de relación. Comprende el manejo de cantidades relativas como índices o porcentajes. Son mapas estadísticos: densidad de población, intensidad agrícola, mapas de isolíneas, isócronas, -- etc.

2. Trabajo de campo. Para la recolección de información sobre el terreno se diseñaron las siguientes cédulas de información.

- De observación directa. Comprenden aspectos incluidos en la operacionalización de las hipótesis: asentamientos irregulares sin servicios, distribución de la infraestructura, expansión urbana, difusión de -- servicios en las localidades, densidad de flujos carreteros, capitalización en el espacio agrícola (maquinaria, infraestructura), redes de comunicación, -- etc. Asimismo, se incluyen visitas a terminales de autobuses donde se obtuvieron los costos por destino.
- Entrevistas. Mediante un trabajo urbano se realizaron entrevistas en diferentes sectores de la población como conductores de peseros, comerciantes, empleados industriales, etc.
- Visitas a empresas e instituciones. Se visitaron industrias de los diferentes complejos industriales, -- donde se realizaron preguntas basadas en un formato preestablecido sobre los aspectos de interés. Asimismo, se visitaron organismos gubernamentales como

el Distrito de Desarrollo Rural de Tlaxcala, donde se obtuvo información sobre la agricultura y sus problemas.

Cabe señalar que las entrevistas y encuestas se realizaron durante una práctica escolar, realizada en febrero de 1989, por lo que deseamos hacer constar el trabajo de los alumnos asistentes, ya que la información que proporcionaron fue de enorme ayuda para el trabajo.

Aspectos explicativos

La explicación de resultados comprende dos puntos:

1. Distribución de textos. Esta se hizo en función de las categorías de análisis contempladas en las hipótesis: -- los problemas de complementariedad, la funcionalidad de las redes de comunicación y las consecuencias de las deficiencias de servicios y equipado en la zona norte de Tlaxcala, que son los puntos fundamentales de cada una de las hipótesis.

Cabe señalar que la estructura de los capítulos guarda también relación con los conceptos a manejar. El segundo capítulo trata de la definición de las estructuras espaciales de la entidad, mientras que en el capítulo tercero se estudian los procesos espaciales; estos dos conceptos, -como ya se dijo-, son los que definen la organización del espacio, por lo que ésta también se estudia en la segunda parte del capítulo tercero, relacionándola con el Estado Mexicano, tema central de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Angel Bassols Batalla. México, formación de regiones económicas. - UNAM, 1983, pág. 25.
2. Revista Estrategia, 1976. Citada por Bassols Batalla, op. cit., pág.-282.
3. Ver Alonso Aguilar Monteverde. Estado, Capitalismo y Clase en el Poder en México. Nuestro Tiempo. México, 1983.
4. Op. cit., pág. 59.
5. Ibídem.
6. Ver Lenin. Acerca del Estado. Colección 70's, Grijalbo, 1972.
7. Citado en Angel Bassols Batalla, op. cit., pág. 281.
8. Josefina Morales. Las empresas estatales y el Capitalismo Monopolista de Estado, en "El Estado Mexicano, hoy". Cuadernos de Investigación, # 22. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, -1983.
9. Ver, por ejemplo, Angel Bassols Batalla, op. cit.
10. Hirscham, citado por Del Toro, Ruiz y Macías. El gasto público como instrumento de desarrollo regional. Memorias del X Congreso de Geografía, Tomo II. México, 1985, páginas 162-172.
11. CONAPO. México Demográfico. Breviario 1980-81. Consejo Nacional de Población. México, 1982.
12. Olivier Dollfus. El Espacio Geográfico. Oikos-Tau. Barcelona, 1979. pág. 111.
13. Op. cit. pág. 493.
14. Pierre George, citado por Olivier Dollfus, op. cit., pág. 111.
15. Jersy Kostrowicki. Un concepto clave: organización espacial. Colección Divulgación Geográfica, # 5. Instituto de Geografía, UNAM. México, 1986, pág. 21.
16. Abler, citado por Kostrowicki, op. cit., pág. 21.

17. Olivier Dollfus, El Análisis Geográfico, Oikos-tau. Barcelona, 1979. Página 33.
18. Ibídem, pág. 36.
19. Kostrowicki, op. cit., pág. 21.
20. Paul Clavol, Geografía Económica. Oikos-tau. Barcelona, 1980.
21. Olivier Dollfus. El espacio geográfico. op. cit., pág. 118.
22. Ibídem.
23. Jean Gallais. Depresiones regionales en los países en vías de desarrollo. En "Regionalización y Desarrollo". Instituto de Estudios de Administración Local. Colección Nuevo Urbanismo # 20.
24. Ibídem, págs. 163-166.
25. Jean Labasse. La organización del espacio. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1973, pág. 143.
26. Op. cit., pág. 158.
27. Jean Labasse, op. cit., pág. 165.
28. Ver los Ecoplanes de los municipios de Calpulalpan, Apizaco y San Pablo del Monte.
29. Síntesis Geográfica de Tlaxcala, Secretaría de Programación y Presupuesto. México, 1981.
30. Ibarra y Salado. Dinámica espacial de la industria en el estado de Tlaxcala. Tesis de Licenciatura, 1986.
31. Ibídem.
32. Ibarra y Salado, Op. cit., pág. 80-81.
33. Ibídem, págs. 104-105.
34. Ibídem, págs. 105-107.
35. Ibídem, págs. 107-109.
36. Peter Haggert. Análisis locacional en Geografía Humana. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1976.

CAPITULO SEGUNDO

LAS ESTRUCTURAS ESPACIALES

2.1. Las Zonas Desarrolladas

2.1.1. Los Complejos Territoriales de Producción

2.1.1.1. Los corredores industriales

El análisis del papel que desempeñan los complejos industriales dentro de la estructura económico-territorial de Tlaxcala nos lleva a considerar tres aspectos fundamentales:-- la complementariedad (espacial y sectorial), la vinculación con la estructura ocupacional (mano de obra) y otros vínculos, como son las materias primas o los insumos. Cada uno de estos aspectos contribuye a analizar el papel del complejo industrial en los municipios que ocupa.

La complementariedad sectorial

- 1) Un aspecto importante dentro del análisis sectorial es lo que hemos llamado la categoría comercial, es decir, el mercado de las empresas industriales. Esto puede determinar una categoría comercial estatal, regional, nacional o incluso internacional. En base al mercado que tiene en general cada rama industrial (ver marco de referencia) puede hacerse una generalización tentativa -- del tipo de mercado o categoría comercial que tiene de forma general cada complejo industrial, según las ramas industriales predominantes.

- a) El corredor La Malinche es principalmente textil, --

por lo que su mercado es regional y en menor grado - estatal. Corresponde al sector tecnificado de esta-rama industrial.

- b) En el corredor Calpulalpan predomina la industria - química, la de maquinaria y equipo, así como las tex- tiles tecnificadas. La mayoría de la producción, en- tonces, sale muy probablemente de la entidad hacia - un mercado nacional e incluso internacional, sobre - todo en las industrias química y de maquinaria.
- c) El corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla es un poco -- más equilibrado, ya que algunas de sus industrias, - como la mueblera y la textil, tienen cierto mercado- estatal y regional; sin embargo, aún es de suponerse que la mayoría de la producción sale del estado de - Tlaxcala, ya que las industrias predominantes son la química, electrónica, de maquinaria y equipo y ali- menticia, las cuales tienen un mercado principalmen- te extraestatal.
- d) Finalmente, el corredor Panzacola también tiene una- distribución sectorial que lo orienta principalmente a mercados extraestatales. Tiene industrias de ma- quinaria y equipo, de alimentos, textiles y química- pesada.

Aunque no fue posible disponer de datos precisos, las - inferencias anteriores pueden dar una idea de la impor- tancia de considerar la estructura sectorial de los com- plejos industriales para determinar, aunque sea de modo general, el mercado que tienen éstos, ya sea dentro o - fuera de la entidad.

2) También del análisis de la estructura sectorial de los

complejos industriales se desprende un aspecto importante: las posibilidades de integración interna de los complejos, es decir, las posibilidades de un crecimiento vertical. Hablamos de posibilidades porque durante visitas efectuadas se constató que actualmente no se tiene tal complementariedad. Sólo se habló de un pacto de cooperación en caso de emergencias, pero no existe complementariedad económica.

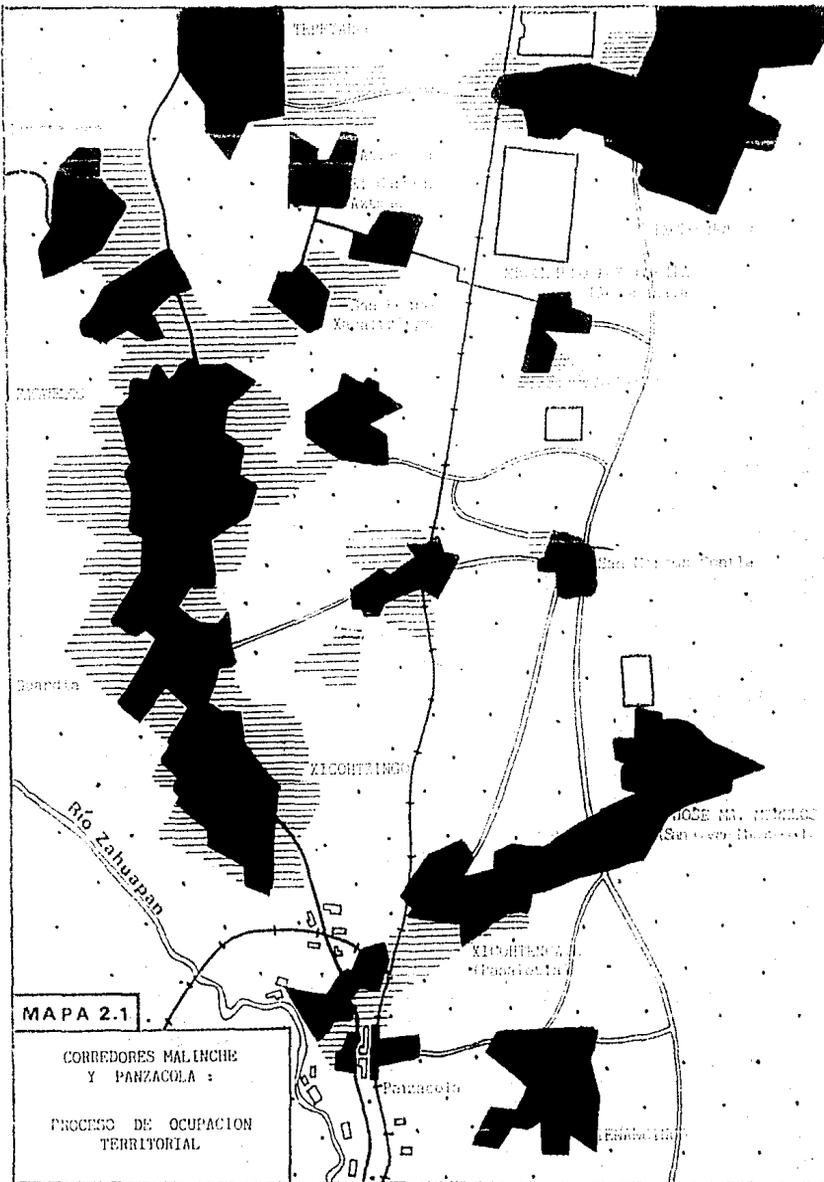
Si se observan nuevamente las ramas predominantes en cada complejo industrial, puede concluirse que las posibilidades de integración vertical son reducidas y podrían limitarse a las empresas que no predominan en ellos, como las que proporcionan maquinaria y equipo, las cuales potencialmente, podrían suministrar ciertos bienes de capital, dependiendo del tipo de maquinaria que produzcan, para las empresas textiles, muebleras, electrónicas o del calzado. Esta idea es aplicable a los cuatro corredores. Esta integración, sin embargo, se limitaría a las empresas que, como se dijo, no son las que predominan en los corredores industriales.

- 3) Otro aspecto son las posibilidades de complementariedad con el territorio donde se asientan los corredores industriales, las cuales también son reducidas y, según lo averiguado en las visitas efectuadas, actualmente casi no existen, salvo una relación entre industrias de alimentos balanceados del corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla, y la actividad pecuaria. Se trata de ganadería estabulada de reducido impacto espacial. Salvo esta zona de Huamantla, la actividad pecuaria no tiene relevancia en la entidad, por lo que la industria de alimentos balanceados no tiene un amplio mercado estatal.

La agricultura que se localiza cerca de los corredores industriales es en general de baja capitalización, salvo las zonas de riego de Tlaxcala, Huamantla, Apizaco y Calpulalpan principalmente; sin embargo, tampoco en estas áreas existe integración con los corredores industriales. Por un lado, en estas zonas tenemos cultivos comerciales enfocados al mercado estatal y regional; -- por otro lado, los tipos de industria de los corredores no permiten esperar una ampliación de los ciclos de producción agrícolas o industriales.

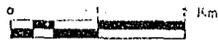
La complementariedad espacial

- 1) Los corredores contribuyen a generar una competencia -- por el espacio. Esto se manifiesta en dos formas. Por un lado, tienden a expandirse e invadir terrenos agrícolas; en el corredor de Apizaco a Huamantla, por ejemplo, los asentamientos industriales llegan a estar junto a las parcelas. Por otro lado, se propicia la instalación de otros usos que den apoyo a la actividad industrial, como las subestaciones eléctricas, introducción y ampliación de las vías de comunicación y telecomunicación, etc.
- 2) La expansión habitacional es otro elemento que implica una competencia por la ocupación espacial, el cual, más que ser un apoyo a la industria constituye una consecuencia de ésta. Patrice Mele ha mostrado del municipio de Juan Cuamatzi es fuente de migraciones a las industrias de Chaiutempan. En la misma situación, como zonas de aporte de mano de obra industrial, coloca a Tenancingo, José María Morelos, Teolochoico y San Pablo del Nonte.¹ Esta concentración se muestra en las estadísticas asociadas a la industria: el municipio de Xi-cohténcatl, por sí solo, aporta un 32.4% de la produc--



- Avance urbano hasta 1978 
- Avance urbano después de 1978 
- Caminos pavimentados hasta 1978 
- Carreteras pavimentadas creadas después de 1978 
- Plantas industriales 
- Escuelas con alta vocación para agricultura mecanizada 
- Vía férrea 

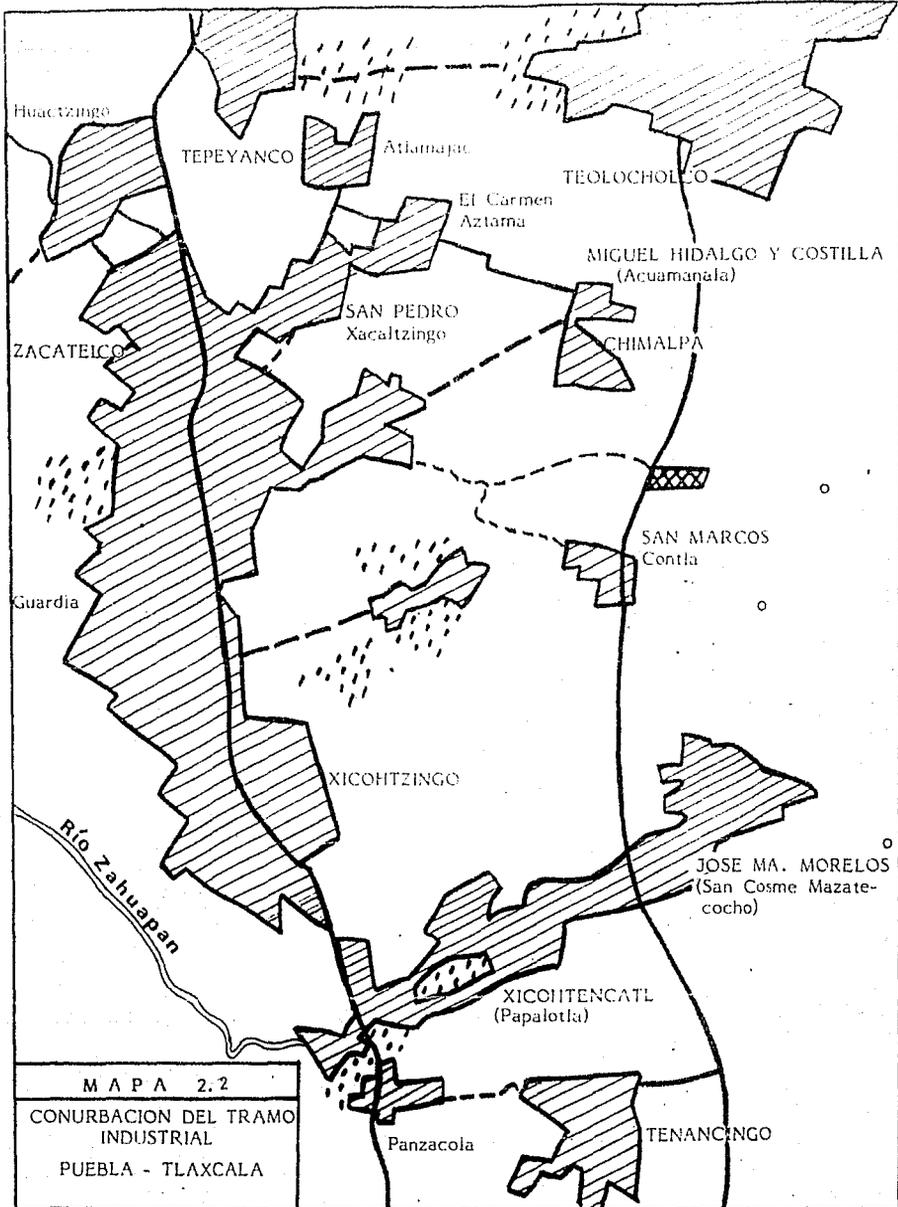
- FUENTES:**
- Carta Topográfica (1:50,000) IGN, 1978
 - Mapa Estatal de Carreteras, SEMOP, 1978
 - Carta de Fecundidad de Uso Agrícola, Sistema Geográfico de México, IGN, 1982
 - Estadística de la Población de 1978



ción industrial estatal y un 14.8% del personal ocupado; el municipio que la sigue en el aspecto ocupacional es Teolochohco con el 14.1% de la entidad.² Ambos municipios corresponden a los corredores industriales de Panzacola y Malinche, así como los Parques Panzacola, Zacatelco y Xicohtzingo. Las cifras citadas arriba corresponden básicamente a los municipios del sur del estado, en donde la competencia por el uso del suelo es la más acentuada de la entidad. El mapa 2.1 expresa los aspectos fundamentales de dicha competencia. El avance urbano efectuado en los últimos 12 años fue decisivo para unir algunas localidades como Panzacola, Xicohténcatl, Zacatelco, Huactzingo, Xacaltzingo y El Carmen Aztatama. Se advierte también que los caminos pavimentados creados recientemente están concentrados en las localidades asociadas al corredor Malinche (Teolochohco, Acuamanala, Chimalpa, Contla, Mazatecocho y Tenancingo) lo que evidencia la dinámica territorial de dicho corredor. Toda la zona está catalogada (según S.P.P.) como de alta vocación para la agricultura mecanizada. Esto representa otro uso del suelo que participa en la competencia por la ocupación del territorio.

Vemos entonces que en un espacio común coexisten la expansión habitacional, una creciente complejidad de la red carretera, varios asentamientos industriales, y un espacio agrícola de considerable potencial. Todo esto significa competencia de ocupación.

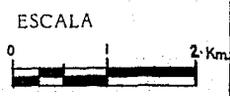
- 3) La zona donde el crecimiento urbano asociado a la industria es más intenso, el sur, donde se localizan los corredores Panzacola y Malinche, además de los parques -- Panzacola, Zacatelco y Xicohtzingo, constituye una amplia zona conurbada donde figuran las cabeceras munici-



M A P A 2.2
CONURBACION DEL TRAMO INDUSTRIAL
PUEBLA - TLAXCALA

- Carretera ———
- Terracería ———
- Zona Urbana ———
- Terreno en vías de Urbanización ———

- Poblado Rural ———
- Poblado Abandonada ———



pales de Zacatelco, Xicohtzingo y Xicohtēncatl (Papalotla) además de otras localidades importantes. La cabecera de Mazatecocho está actualmente en vía de unirse a esta conurbación (mapa 2.2). Es importante mencionar, que sin embargo, esta amplia zona habitacional presenta un marcado carácter rústico. Esto es significativo, -- pues hace pensar en una expansión sin modernización. -- La estructura comercial de estas localidades es modesta y se limita a comercios pequeños de tipo elemental. Este avance urbano se ha efectuado sobre el espacio agrícola dando como resultado un territorio con un apretado patrón de ocupación donde, como expresa Patrice Mele, -- "las explotaciones de subsistencia se mezclan con las viviendas en un tejido urbano muy poco denso."³

El resto de las zonas industriales del estado está relacionado a un crecimiento urbano solamente en las mayores localidades: Apizaco, Tlaxcala, Chiautempan, Huamantla y en menor grado, Calpulalpan. Esta expansión habitacional presentó, en algunas zonas, asentamientos irregulares y sin servicios, pero generalmente se trata de áreas con disposición de los servicios públicos básicos. Son comunes los fraccionamientos habitacionales, principalmente de tipo condominio. Esta clase de asentamientos es más o menos común a todas las áreas de expansión urbana. Cabe señalar que el crecimiento de las localidades mencionadas arriba sólo fue lo suficientemente notorio en dos casos (Tlaxcala-Chiautempan y Apizaco) para permitir su representación cartográfica.

Vinculación con la estructura ocupacional

El proceso de industrialización en Tlaxcala ha influido

TLAXCALA: DISTRIBUCION SECTORIAL DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1980
(ESTRUCTURA PORCENTUAL)

Cuadro 2.1
Primera Parte

Municipio	Total	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Electricidad Gas y Agua	Construcción	Comercio, Restaurantes y Hoteles	Transporte, Almacenes y Comunicaciones	Establecimientos Financieros, Seguros, Etc.	Servicios Comunitarios, Sociales y Personales	Actividades Insuficientemente Especificadas	Desocupados que no han Trabajado
NACIONAL	100.00	25.83	2.16	11.67	0.53	5.87	7.84	3.05	1.84	10.96	29.69	0.56
TLAXCALA	100.00	37.67	0.09	14.62	0.10	4.34	5.57	2.81	0.43	9.88	23.94	0.55
Amaxac de Guerrero	100.00	23.17	0.08	23.70	-	3.28	11.74	2.29	0.30	10.98	23.55	0.91
Antonio Carbajal	100.00	15.29	0.11	30.35	0.06	3.37	8.10	2.22	0.85	13.61	25.01	0.63
Apizaco	100.00	11.58	0.11	14.40	0.16	5.07	14.42	9.52	1.06	15.97	26.86	0.45
Atlix	100.00	63.81	0.09	4.93	-	3.81	2.88	0.19	0.19	3.63	20.19	0.26
Atlix	100.00	63.39	0.25	2.53	0.06	1.37	1.03	0.75	0.14	13.56	16.70	0.22
Calpulalpan	100.00	27.57	0.44	17.11	0.45	5.56	8.20	3.71	0.50	9.09	26.55	0.82
El Carmen	100.00	57.04	0.19	3.18	0.11	9.04	3.33	0.30	0.11	7.56	23.87	0.27
Coaxacoatlán	100.00	64.63	0.04	2.75	0.04	1.48	1.89	0.57	0.06	4.56	23.51	0.45
Coaxacoatlán	100.00	52.01	0.13	9.47	0.13	3.76	3.89	2.85	0.13	10.25	17.12	0.26
Chiantempan	100.00	28.81	0.02	23.56	0.04	3.74	8.09	2.62	0.71	9.48	22.29	0.64
Chimingo Arenas	100.00	57.49	-	5.35	-	2.14	2.91	2.14	1.07	5.35	22.94	0.61
Chimingo Arenas	100.00	76.05	0.31	2.44	-	0.56	1.32	1.31	-	2.50	13.13	0.38
Chimingo Arenas	100.00	42.67	0.09	8.07	0.03	5.28	6.56	3.35	0.53	9.21	24.40	0.41
Hueyotlipan	100.00	58.07	-	7.00	0.14	2.12	1.94	0.96	0.14	5.62	23.46	0.60
Ixtacacuitla	100.00	53.99	-	7.44	0.06	1.95	2.54	1.10	0.22	8.40	23.68	0.62
Ixtenco	100.00	69.15	-	1.30	-	0.74	3.62	0.37	0.05	5.34	19.94	0.09
José María Morelos	100.00	46.75	-	28.42	-	2.79	1.25	0.40	0.06	2.50	16.69	0.78
Juan Cuamatzi	100.00	22.02	0.02	37.37	0.02	1.18	5.93	1.58	0.09	6.18	25.27	0.34
Lardizábal	100.00	46.13	-	10.69	0.11	4.66	2.94	1.29	0.11	8.92	24.69	0.47
Lázaro Cárdenas	100.00	53.50	0.23	7.85	0.04	3.81	3.38	3.34	0.16	5.95	21.27	0.47
Mariano Arista	100.00	39.49	0.42	16.86	0.08	1.94	3.70	2.89	0.06	4.77	28.44	1.35
Miguel Hidalgo	100.00	29.28	-	23.30	0.35	3.16	6.32	1.99	-	8.45	25.91	1.24
Motivitas	100.00	60.89	0.04	6.56	-	2.65	3.99	0.75	0.08	7.03	17.45	0.56
Naonla	100.00	46.04	0.07	7.29	0.09	3.08	1.84	1.86	0.18	15.14	22.75	0.86
San Pablo del Monte	100.00	21.39	0.04	17.31	-	18.20	4.18	1.96	0.19	9.07	26.97	0.69
Santa Cruz Tlaxcala	100.00	34.17	-	16.31	0.08	5.68	4.50	1.56	0.63	14.54	22.15	0.38
Tenancingo	100.00	26.99	0.05	41.27	-	1.78	2.61	1.15	-	7.53	18.31	0.31
Teolocholco	100.00	34.03	0.12	70.77	-	8.24	3.74	1.28	0.24	9.04	21.98	0.56
Tepeyanac	100.00	45.89	-	9.34	0.06	1.45	8.76	2.63	0.17	7.81	23.05	0.88
Terreñate	100.00	67.25	-	1.46	-	0.49	1.80	0.41	0.06	2.88	25.36	0.29
Tetla	100.00	51.69	-	7.69	0.15	9.14	2.18	4.59	0.12	5.43	18.40	0.61
Tetlatlahuca	100.00	55.12	0.18	5.91	0.02	1.31	3.90	1.89	0.07	8.50	22.15	0.95
Tlaxcala	100.00	78.62	0.12	12.90	0.40	3.81	8.67	3.50	1.56	23.60	30.46	0.46
Tlaxco	100.00	57.22	0.10	6.53	0.05	2.86	2.43	1.66	0.21	5.09	23.63	0.22
Tocatlán	100.00	56.81	-	7.06	-	3.77	1.70	0.98	0.12	2.19	26.64	0.73
Toluca	100.00	14.17	0.03	13.03	0.37	7.16	5.00	3.07	0.47	22.17	34.19	0.34
Trinidad Sánchez Santos	100.00	69.48	-	1.49	-	2.10	2.94	0.92	-	5.34	17.25	0.48
Tzompantepec	100.00	59.23	0.19	7.36	-	2.02	2.05	1.94	0.04	6.80	19.73	0.64

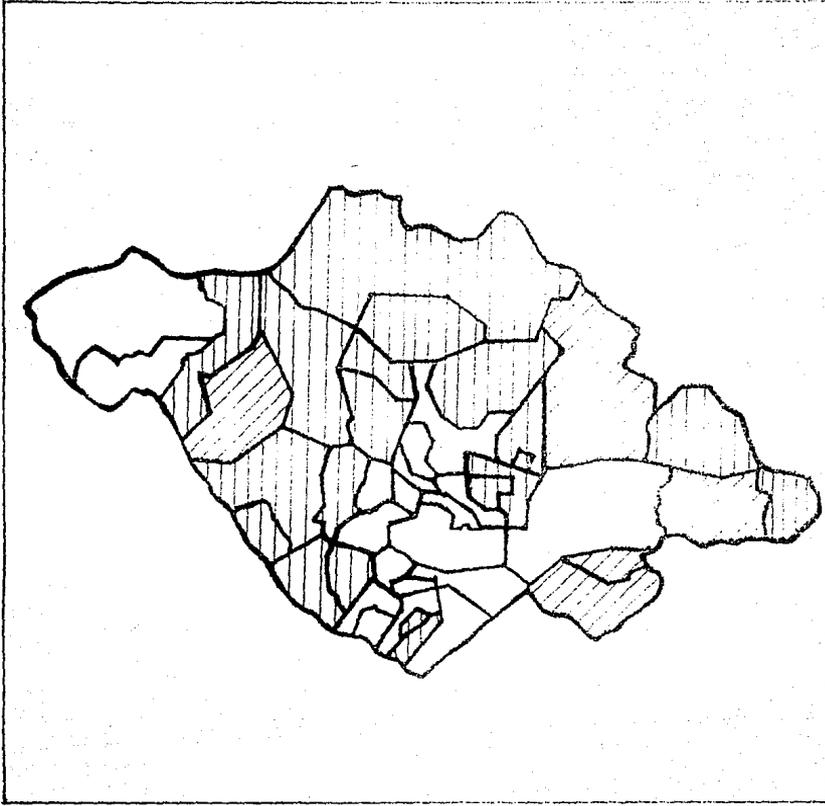
TLAXCALA: DISTRIBUCION SECTORIAL DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA. 1980

Cuadro 2.1
Conclusión

(ESTRUCTURA PORCENTUAL)

Municipio	Total	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Electricidad, Gas y Agua	Construcción	Comercio, Restaurantes y Hoteles	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	Establecimientos Financieros, Seguros, Etc.	Servicios Sociales y Personales	Actividades Insuficientemente Especificadas	Desocupados que no han Trabajado
Xaloztoc	100.00	46.80	-	11.30	0.03	3.75	4.82	1.26	0.52	10.97	20.59	0.36
Xaltocan	100.00	58.49	0.35	5.54	-	2.37	1.36	3.02	0.05	4.28	23.88	0.66
Xicohténcatl	100.00	16.07	0.12	35.27	0.17	1.74	7.65	4.46	0.67	9.70	23.83	0.32
Xicohtzinco	100.00	15.87	-	39.83	0.05	2.79	5.39	3.36	0.49	7.91	23.96	0.35
Yauhquemehcan	100.00	30.40	0.19	21.18	0.46	5.53	4.77	7.95	1.04	10.65	16.87	0.96
Zacatelco	100.00	21.81	-	31.35	-	1.98	6.95	3.72	0.33	7.46	25.84	0.56

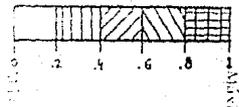
FUENTE: Gobierno del estado.



MAPA 23

MAPA DE DIVERSIFICACION ECONOMICA

DIVERSIFICACION, SEGUN
L. E. A.



0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0

Máxima Diversificación

CNTU: Gobierno para la planeación de Tlaxcala, 1967.

en la estructura ocupacional de los municipios correspondientes. El cuadro 2.1 muestra que los municipios asociados a los complejos industriales muestran mayor número de personal en la industria manufacturera, lo que indica que una buena parte de la mano de obra industrial vive en localidades cercanas. Esta PEA industrial asentada en los municipios industriales comprende tanto población nativa con inmigrante, ya que los movimientos de la población también responden a la dinámica que la industrialización imprime a los territorios donde se establece. El cuadro 2.2 muestra que la mayoría de los inmigrantes de la entidad está concentrada en los municipios que comprende la industria. Algunos de ellos, como Zacatelco, Ixtacuixtla o Xicohténcatl, presentan cantidades muy elevadas, lo cual puede atribuirse al hecho de que en su territorio existen tanto corredores como parques industriales.

Finalmente, el mapa 2.3 muestra que los municipios asociados a la industria presentan una mayor diversificación -- ocupacional. Esto puede explicarse por el hecho de que la industria no solamente implica demanda de empleo para sí misma, sino también una variedad de servicios de apoyo como infraestructura, comunicaciones, servicios administrativos, etc. A esto hay que agregar los servicios derivados, principalmente comerciales. Así, la estructura ocupacional deja de concentrarse en el sector primario.

Otros vínculos

- 1) La obtención de las materias primas para las industrias en los mismos municipios donde éstas se localizan es variable y depende en gran medida de la rama industrial correspondiente. Las industrias química y pesada, por ejemplo, traen las materias primas de varios lugares de

CUADRO No. 2.2

POBLACION INMIGRANTE

MUNICIPIO	Total de población inmigrante por municipio
San Pablo del Monte	1 253
Teolochohco	329
Chiautempan	2 069
Tenancingo	225
José María Morelos	83
Miguel Hidalgo	138
Xicohtēncatl	1 419
Xicohtzingo	583
Zacatelco	2 089
Tepeyanco	391
Nativitas	917
Tetlahuaca	924
Tlaxcala	6 272
Apetatitlán	795
Totolac	1 048
Juan Cuamatzi	412
Amamax de Guerrero	357
Panotla	1 463
Ixtacuixtla	1 423
Lardizabal	821

la república, principalmente el norte y centro. Otras, como la alimenticia, sí utilizan productos del estado, aunque en las empresas visitadas se dijo que la mayor parte se trae de lugares como el Bajío y Veracruz.

- 2) Sin embargo, existe otro aspecto en el cual las industrias, cualquiera que sea su tipo, están vinculadas al estado. Este aspecto se refiere a insumos cuya obtención más rápida es posible en las áreas urbanas próximas, como combustibles para máquinas y vehículos, lubricantes y accesorios varios para mantenimiento de la maquinaria y equipo. Sobre las carreteras asociadas a los corredores industriales puede observarse un gran número de establecimientos de servicio mecánico automotriz, de venta de equipo y herramienta, de combustibles, lubricantes, pinturas, etc. Esta presencia de servicios derivados de la dinámica industrial significa una relación potencial constante entre los complejos industriales y su entorno.

El papel de los corredores como estructuras espaciales

Al analizar la relación de los corredores industriales, como complejos económicos territoriales, con los territorios circundantes, hemos puesto cierto énfasis en el aspecto de la complementariedad debido a que este aspecto figura como objetivo fundamental en los planes de industrialización. La Secretaría de Desarrollo Industrial habla, dentro de sus objetivos generales, la intención de "promover el desarrollo económico de la entidad a través del fomento de la actividad industrial."⁴ Esto hace referencia a la integración de la actividad industrial a la estructura productiva. Hemos visto que los corredores en Tlaxcala están orientados principalmente al exterior, lo que constituye, actualmente, un obstácu

lo para dicha integración. Además, la estructura de los corredores, como vimos, dificulta tanto la integración interna de los corredores como su vinculación con el resto de la estructura productiva, léase actividades primarias.

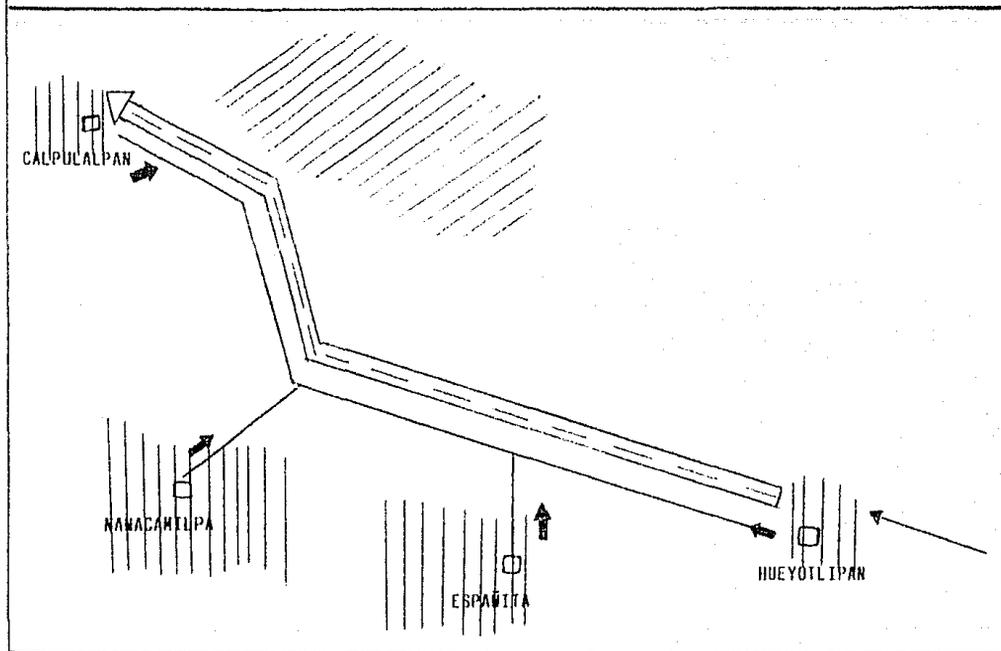
Esto no significa que los corredores industriales sean ajenos al estado de Tlaxcala. Tienen importancia en la transformación de la estructura ocupacional y se abastecen de insumos básicos, de energéticos y agua, de servicios de apoyo y mantenimiento, y en ocasiones de materias primas, como en el caso de los productos agrícolas y leche a las industrias alimenticias.⁵

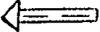
Por otro lado, mediante visitas a varias empresas, se averiguó que las industrias, al establecerse, se comprometen a emplear principalmente mano de obra del municipio donde se ubican. Esto permite suponer que, a excepción de los movimientos pendulares, la mano de obra industrial se asienta principalmente en las localidades cercanas.

Todo lo explicado permite elaborar esquemas de funcionalidad para los corredores industriales.

- 1) El corredor Calpulalpan (figura 2.1) tiene un eje central que presenta un flujo asimétrico. Este corredor, como indica Patrice Mele,⁶ está orientado hacia la Ciudad de México, por lo que los productos industriales forman un flujo de salida sin compensación. La principal zona de aporte de mano de obra corresponde a las localidades de Calpulalpan, Nanacamilpa, Españita y Hueyotlipan. Estas forman una zona con cierta relación transversal que comprende sobre todo relaciones comerciales locales. La movilización hacia las áreas industriales es favorecida por la red de caminos pavimentados y revestidos que permite cierta interconexión entre locali-

FIGURA 2.1. CORREDOR CALPULALPAN



-  Flujo asimétrico de cierta intensidad, orientado al Distrito Federal con productos industriales.
-  Flujos de regular intensidad de mano de obra a las industrias.
-  Zona agrícola comercial sin evidencias de relación con el corredor industrial.
-  Principales zonas de aporte de mano de obra. Flujos con reducida-compensación económica (en remuneración de empleos y servicios). - Relaciones transversales de mediana intensidad, referidas a comercio local.
-  Flujo de menor intensidad. Mano de obra procedente de otras localidades importantes. (Apizaco, Tlaxcala).

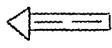
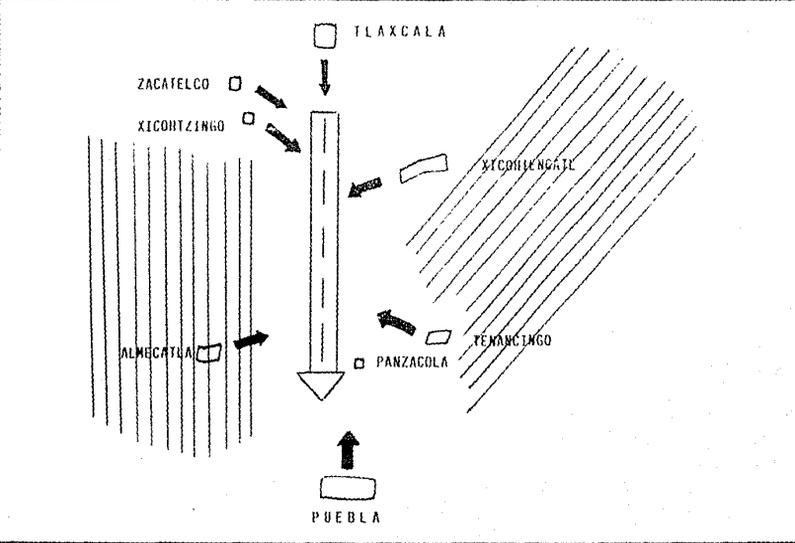
dades. En la zona norte, por el contrario, la red de caminos no presenta interconexiones; aquí se localiza el área agrícola de Calpulaipan, donde no se encontró evidencia de relación con el corredor industrial, en el que predominan las industrias químicas, de maquinaria y equipo.

Por último, existe un flujo de menor intensidad proveniente de ciudades mayores como Apizaco y Tlaxcala, que comprende mano de obra principalmente.

- 2) El corredor Panzacola (figura 2.2) se encuentra en una zona de gran dinámica carretera. Por ello, su eje principal (la carretera Puebla-Tlaxcala) presenta un flujo intenso con doble carácter; por un lado, es un flujo --asimétrico de salida de productos industriales que por el sur encuentra la salida más rápida de la entidad (recordemos que predominan las industrias químicas y de maquinaria). Por otro lado, está el intenso flujo vehicular entre Puebla y Tlaxcala, que incluye transporte privado, público y de carga. Este flujo se realiza en ambos sentidos.

La mano de obra procede tanto de las localidades principales cercanas como de las dos ciudades extremas mayores: Puebla y Tlaxcala. Debe de hablarse de localidades de aporte de mano de obra más que de zonas, ya que los territorios a ambos lados del corredor tienen escasa población y las comunicaciones transversales son casi inexistentes. La zona occidental, cuya única localidad importante es Almecatla, ya pertenece al estado de Puebla y se encuentra a escasos 2 kilómetros de la planta de Volkswagen. Esta zona gravita hacia la ciudad de Puebla.

FIGURA 2.2. CORREDOR PANZACOLA



Intenso flujo asimétrico de salida de productos industriales y con tránsito vehicular Puebla-Tlaxcala.



Flujos moderados de población que se mueve a las industrias.



Zona de escaso poblamiento (localidades muy pequeñas) con relaciones transversales muy débiles.

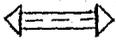
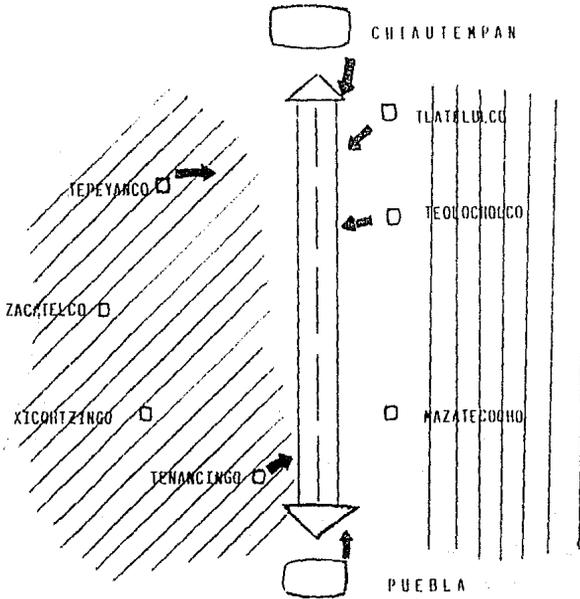


Zona de escaso poblamiento que gravita hacia Puebla.

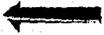
A diferencia del Corredor Calpulalpan, el corredor Panzacola no se ubica entre una zona poblada y con relaciones transversales, sino que es un complejo industrial - instalado para aprovechar la carretera Puebla-Tlaxcala, su accesibilidad, su flujo y sus servicios. Con ello, - el flujo se ha hecho más denso y complejo, y se han tomado como lugares de aporte de mano de obra únicamente las localidades mayores que existían, propiciando consecuentemente, su crecimiento.

- 3) El corredor Malinche (figura 2.3) consta principalmente de industrias textiles, cuya producción tiene cierto -- mercado interno hacia las ciudades mayores de la entidad (Tlaxcala, Chiautempan, Apizaco) y el resto se comercializa fuera del estado, usando como salida la ruta a Puebla, que también es un mercado importante. Se define entonces un flujo intenso en ambos sentidos en el eje principal de este corredor, que es la carretera Puebla-Chiautempan. Su flujo vehicular, comparado con el corredor Panzacola, es menos intenso, pues se trata de un eje de creación más reciente. Las principales localidades asociadas a este eje (Teolocholco, Mazatecocho, Papalotla, Contla) han empezado ya a desarrollar servicios comerciales y carreteros en función de la importancia que va adquiriendo este eje paralelo a la vía Tlaxcala-Puebla. La mano de obra industrial viene de las localidades cercanas, lo cual se ve favorecido por una comunicación transversal entre ellas; también desde Puebla, Tlaxcala y Chiautempan llegan empleados de este -- complejo industrial. La zona oriental es la menos poblada más allá de Teolocholco y Mazatecocho: no hay localidades importantes y la agricultura se enfrenta a -- problemas de erosión (faldas del volcán La Malinche), - por lo que las zonas más ligadas al corredor son el norte, sur y occidente.

FIGURA 2.3. CORREDOR MALINCHE



Flujo intenso de productos industriales en ambos sentidos.
Flujo vehicular moderado.



Flujos constantes de mediana intensidad. Mano de obra que se mueve a las industrias.

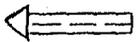
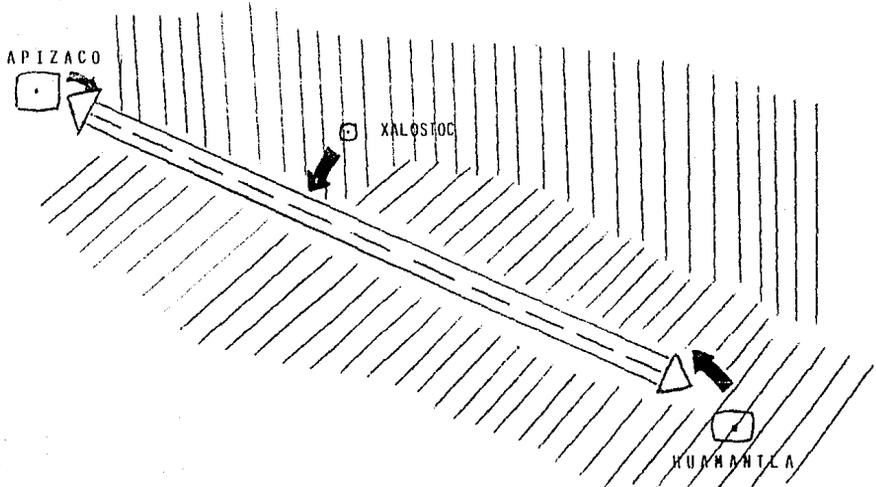


Zona de aporte de mano de obra. Varias localidades con relaciones transversales.



Zona sin localidades importantes, ni caminos transversales.
Espacio agrícola con problemas edáficos y de erosión, sin-relación aparente con el corredor industrial.

FIGURA 2.4. CORREDOR APIZACO-XALOSTOC-HUAMANTLA



Flujo de cierta intensidad. Productos industriales rumbo a Apizaco, Tlaxcala y fuera de la entidad.



Flujos constantes de mediana intensidad. Mano de obra que se mueve hacia zonas industriales.



Zona agrícola, con cierto aporte de materias primas (industrias alimenticias y de lácteos). Comunicaciones lineales con poca conexión transversal, en parte por obstáculos del relieve.



Localidades de aporte de mano de obra.



Zona con muchas localidades pequeñas y relaciones transversales, pero sólo de importancia local. No hay aporte de mano de obra ni de materias primas.

- 4) Finalmente, el corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla (figura 2.4) tiene también un flujo central de cierta intensidad que comprende vehículos y productos industriales. Este flujo es en ambos sentidos, pues las industrias alimenticias, textiles y muebleras tienen cierto mercado estatal, y tocan las localidades de Huamantla y Apizaco. Asimismo, el flujo sale de la entidad en lo que se refiere a industrias químicas, electrónicas y de maquinaria, cuyo número es muy significativo en el corredor.

La mano de obra se concentra (cuadro 2.1) en Apizaco, Xalostoc y Huamantla. Tampoco aquí puede hablarse de zonas de aporte de mano de obra, pues ésta se concentra en las localidades mencionadas.

La zona agrícola aporta cierta cantidad de materias primas a la industria, principalmente en lo referente a granos y leche. Las comunicaciones son lineales y tienen poca conexión lateral, pero esto también se debe relacionar con los abarrancamientos que existen en las faldas del volcán La Malinche. La zona ubicada al norte del corredor, en cambio, tiene muchas localidades, pero pequeñas; tiene mayores conexiones laterales, pero solamente tienen importancia en los movimientos locales. Esta zona no evidencia aporte de mano de obra o de materias primas.

2.1.1.2. Los parques industriales

La ubicación de 5 de los 6 parques industriales en Tlaxcala está vinculada a uno o más corredores: los parques Calpulalpan y Nanacamilpa con el corredor Calpulalpan; los Parques Panzacola, Xicohtzingo y Zacatelco, con los corredores Panzacola y Malinche. Por ello, puede suponerse que las con

sideraciones hechas para los corredores industriales en lo referente a movimientos de población, estructura ocupacional, avance urbano, vínculos en insumos y materias primas, etc., - incluyen también a estos cinco parques, lo cual significa -- que, en cuestión de influencia, ambos tipos de complejos industriales serán considerados bajo la categoría común de actividad industrial, en virtud de la dificultad que significa tratar de separar los efectos de cada uno de estos complejos. Por ello, y para evitar consideraciones que parezcan repetitivas, en el presente apartado solamente se hablará de la estructura sectorial de los parques Calpulalpan, Nanacamilpa, Zacatelco, Panzacola y Xicohtzingo. El parque Ixtacuixtla, - el único que no está ubicado junto a un corredor industrial, será explicado aparte.

La estructura sectorial, que ayuda a inferir la categoría comercial y las posibilidades de crecimiento vertical, - tiene, en los parques industriales, las siguientes características:

El parque Zacatelco tiene únicamente industrias textiles tecnificadas. Esto implica, por un lado, que su mercado es principalmente extraestatal, y por otro lado, que es difícil lograr una complementariedad sectorial debido a que todas sus industrias son iguales, lo que implica competencia.

Las empresas del parque Xicohtzingo son difícilmente -- compatibles entre sí; corresponden a las ramas química, textil y de maquinaria. Su mercado es también extraestatal -- principalmente. La misma situación presenta el parque Panzacola; sus ramas dominantes son las mismas y su mercado principal se encuentra también fuera de la entidad.

Los dos parques restantes, el Nanacamilpa con predominio de la industria electrónica, y el Calpulalpan con indus-

trias químicas y electrónicas principalmente, son un caso un poco diferente, ya que su mercado principal es la Ciudad de México. Como se dijo antes, estos dos parques fueron ubicados según el plan de orientarlos hacia la capital del país.

La complementariedad interna en los parques industriales tiene problemas al igual que en los corredores. Las ramas dominantes son la industria electrónica, de equipo, química, textil y en menor medida figuran la alimenticia, del calzado y mueblera. La forma en que se distribuyen en cada parque dificulta el crecimiento vertical. Asimismo, las posibilidades de una complementariedad con los territorios circundantes (que, como vimos en el capítulo primero, es una de las finalidades teóricas de los parques) son también reducidas. En general, los comentarios son los mismos hechos respecto a los corredores industriales.

Sin embargo, es posible hacer notar que la situación de los parques Calpulalpan y Nanacamilpa es distinta a la de los parques Panzacola, Zacatelco y Xicohtzingo. Estos últimos, ubicados en la zona conurbada al sur del estado, tienen por ello posibilidades de expansión limitadas. Los otros dos parques, ubicados al oeste de la entidad, siguen un poco más fielmente los preceptos teóricos que recomiendan aislarlos del crecimiento urbano. Esto, que ya exige analizar por separado cada complejo, deberá tenerse presente en los aspectos de expansión, ya que, a diferencia de los corredores que implican áreas lineales sobre los cuales se extiende la industria, los parques requieren la definición de una reserva territorial. Dicha reserva, en el caso de los parques Zacatelco, Panzacola y Xicohtzingo, se enfrenta no solamente a la expansión industrial dentro de los corredores, sino también al crecimiento urbano y al espacio agrícola.

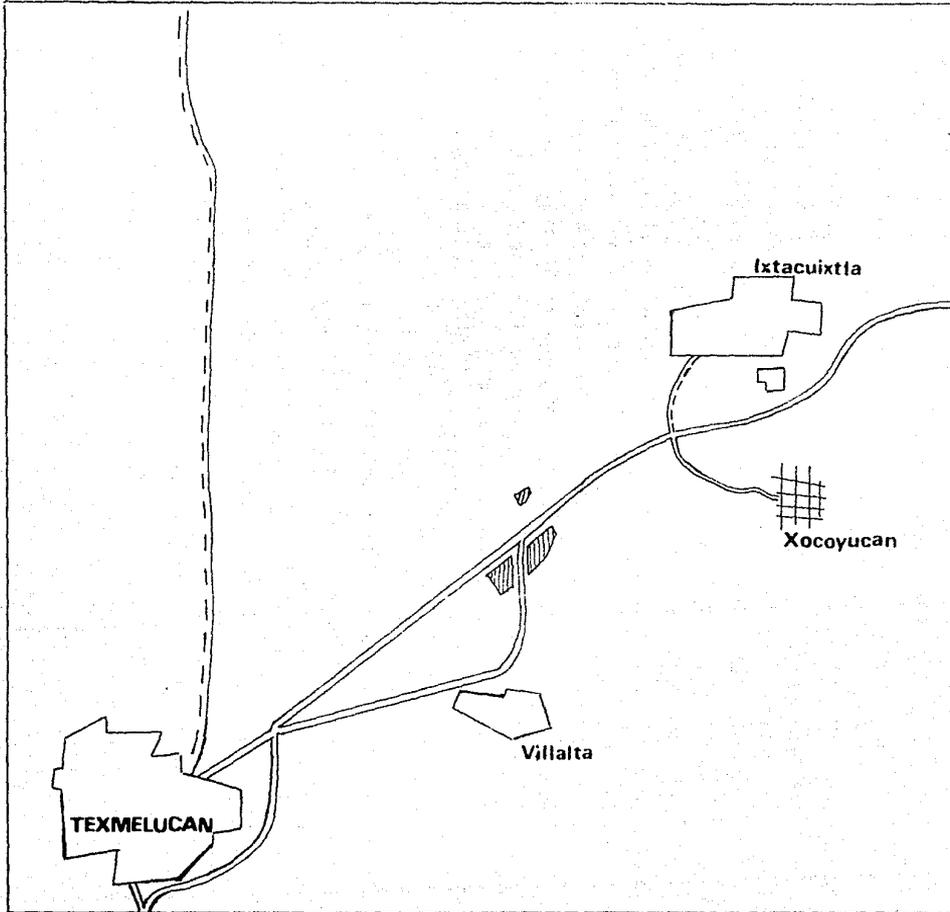
El parque Ixtacuixtla está ubicado en forma más indepen

MAPA 2.4

UBICACION DEL PARQUE INDUSTRIAL IXTACUIXTLA

- Carretera _____ 
- Terracerfa _____ 
- Zona industrial _____ 
- Zona urbana _____ 

ESCALA EN Km:



diente de los corredores industriales del estado (mapa 2.4). Tiene cierto mercado estatal y regional con respecto a las - industrias alimenticias, del calzado y textiles. La rama de la química pesada tiene su mercado fuera de la entidad.

En general, la situación de este complejo es comparable a lo ya explicado: sus ramas industriales tienen reducidas - posibilidades de integración. Respecto a una complementariedad externa, la industria alimenticia, del calzado y la textil son las de mayores posibilidades.

En cuanto a crecimientos urbanos asociados, el parque - Ixtacuixtla presenta características muy particulares. La - cabecera municipal, que algunas fuentes señalan como San Felipe Ixtacuixtla y otras como Villa Mariano Matamoros, no -- presenta expansión notable; sin embargo existen varias zonas habitacionales, de reciente creación, a lo largo de la carretera Tlaxcala-Texmelucan, y particularmente en el tramo Xocoyucan-Texmelucan. Esta última ciudad, perteneciente al estado de Puebla, es el centro principal de esta parte del llamado Valle de Puebla-Tlaxcala. Aquí se tiene gran cantidad de mano de obra industrial: 5619 de un total de 6170 y 7937 inmigrantes.⁷ Esta mano de obra industrial se mueve no solamente hacia el parque Ixtacuixtla, sino también hacia las zonas industriales de Puebla.

Otro aspecto que distingue al parque Ixtacuixtla es que es el único de los seis en Tlaxcala ubicado en las proximidades de una zona agrícola de riego, lo cual hace necesario de terminar una reserva territorial en la cual se trate de conciliar los fines industriales con los agrícolas.

2.1.1.3. La ciudad industrial Xicohténcatl

La complementariedad espacial y sectorial

La ciudad industrial Xicohténcatl es la más compleja de las unidades industriales del estado de Tlaxcala. Dada su jerarquía de Ciudad Industrial, será necesario analizarla -- desde esta perspectiva y no con las mismas bases empleadas -- con los corredores y parques industriales. Además la ciudad industrial tiene una localización exclusiva, independiente de los corredores y parques.

Respecto a la estructura sectorial de la ciudad industrial, éste se observa en el cuadro 2.3. La diversidad de ramas industriales es la más amplia de todos los complejos -- de la entidad. El mercado que tiene cada una, muestra que -- la gran mayoría de la producción rebasa las fronteras regionales e incluso nacionales; las ramas más importantes son la química, eléctrica, autopartes y siderometalurgia, principalmente. No se tiene conocimiento sobre si existe una integración o al menos cierta cooperación entre las empresas de la ciudad industrial; sin embargo, las posibilidades de tal integración son más amplias que en los parques o corredores -- del estado. La ciudad industrial es el complejo más amplio y de mayores posibilidades de integración interna de Tlaxcala. Hemos hablado de integración interna porque la situación de la ciudad industrial respecto a los territorios que la rodean presenta muchas limitaciones futuras y serios problemas actuales que es necesario explicar.

La ciudad industrial Xicohténcatl está ubicada junto al ejido José María Morelos y Pavón, con agricultura de temporal y riego, así como una ganadería incipiente. Su situación le permite cierta diversidad de cultivos como maíz, cebada, alfalfa, hortalizas y en menor grado forrajes para la ganadería local. El centro poblacional del ejido se encuen--

CUADRO 2.3.

EMPRESAS QUE FORMAN LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTENCATL

Nombre	Producto	Empleos
Hilados y Textiles Sta. Teresa, S. A.	Fibras y regenerado	30
Clemex	Bienes de capital	294
Telmag	Cables para teléfono	317
Telas Industriales y Maquilas, S.A.	Telas	31
Over-Flow, S. A.	Filtros	35
Acero Industrializado, S. A.	Forjas de acero	125
Lartel, S. A.	Maquilado de ropa	520
Cía. Muñequera Xicohtēncatl, S.A.	Juguetes	120
Paneles Estructurales MTCSA, S.A.	Paneles	20
Plastiquímica	Productos químicos	130
En construcción:		
Láminas ETZ-MEX, S. A.	Plástico laminado	170
Fábrica de Muebles Piedras Negras	Muebles	20
Industrias Torillo, S. A.	Herramientas	290
Cerámicas Filtrantes, S. A.	Filtros de plástico y cerámica	172
Programadas:		
CONASUPO, S. A.	Detergentes	300
Química Henkel, S. A.	Productos químicos	560
Ferpoza, S. A.	Resinas	60
Desing	Siderometalúrgica naval	1580
Constructora Tlaxcala, S. A.	Transportes	24
Fosproqui, S. A.	Fosfatos de amonio	14
Empresa Vasco-Mexicana, S. A.	Máquinas para pan	50
Taller Contreras, S. A.	Paneles	50
Tover Mexicana, S. A.	Cerraduras, chapas	195

Tomado de: Ibarra y Salado, Dinámica espacial de la industria en el estado de Tlaxcala, página 216.

tra prácticamente junto a la ciudad industrial, lo cual constituye uno de los principales problemas de compatibilidad espacial ya que la presión ejercida por el complejo ha propiciado la elaboración de un plan para reubicar el centro de población ejidal dentro de los mismos terrenos del ejido.- Cabe mencionar que la misma instalación del complejo originó problemas espaciales, ya que se expropiaron terrenos ejidales para tal fin.⁸

Por otro lado, la complementariedad económica entre el ejido y la ciudad industrial es prácticamente nula y de posibilidades reducidas también, ya que las ramas industriales no tienen relación posible con el sector primario, al menos en cuanto a una ampliación de los ciclos de producción. Tal ampliación es más factible en el interior de la ciudad industrial que en sus relaciones externas, las cuales deben especificarse.

La acción polarizadora

La ciudad industrial ejerce una polarización selectiva; es decir, sólo en ciertos aspectos. Estos son, sobre todo, los movimientos del personal, el cual proviene, principalmente de Apizaco, Tetla, Huamantla, Tlaxcala, Tlaxco, Yahque mecan y hasta Puebla.⁹ Dado que en la misma ciudad industrial hay una zona habitacional, hay que agregar que el personal más calificado es el que vive ahí, mientras que el 35% de los obreros y el 80% del personal administrativo viven en Apizaco.¹⁰

El mapa 2.5 muestra los ejes a través de los cuales se mueven los empleados que laboran en la ciudad industrial.- Los más importantes son los tramos Puebla-Chiautempan-Apizaco-Tlaxco; Huamantla-Apizaco y Tlaxcala-Apizaco. Esto es importante ya que será necesario compararlos con los ejes de

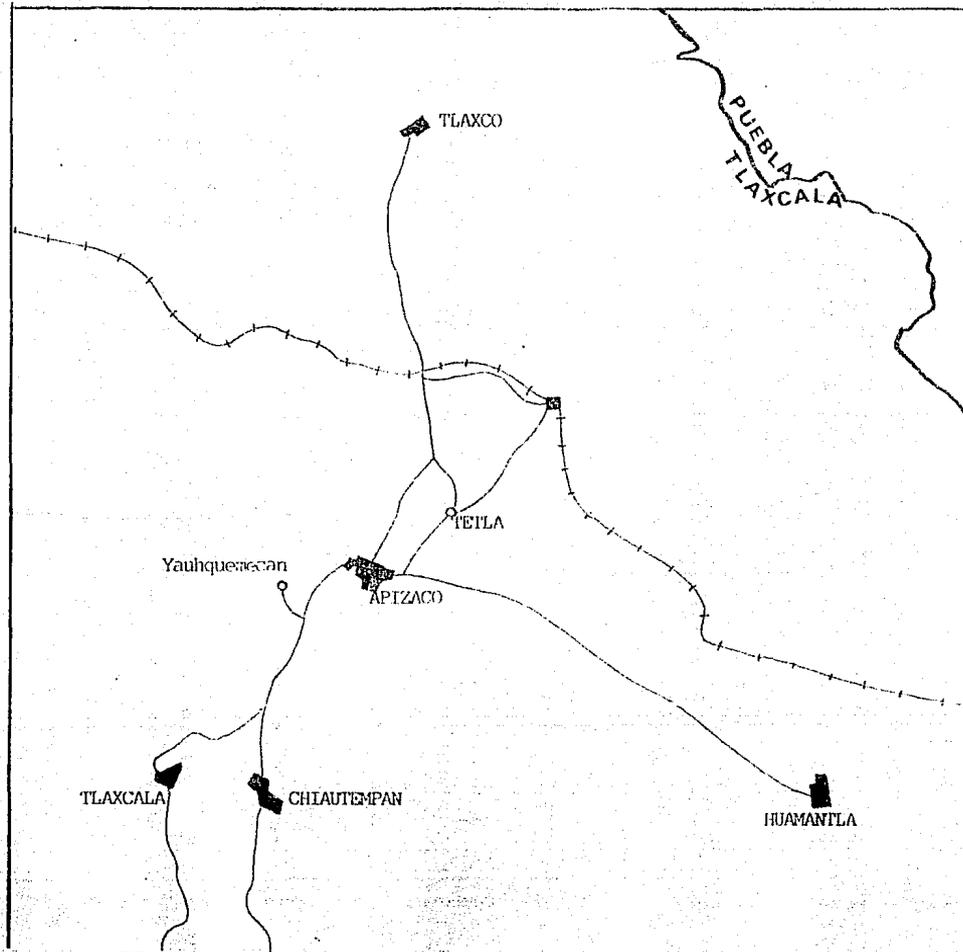
M A P A 2.5

PROCEDENCIA DE LA MANO
DE OBRA DE LA CIUDAD
INDUSTRIAL XICOHTENCATL

- Canales de movimiento —————
- Vía férrea —————
- Límite estatal —————
- Ciudades mayores ———■
- Ciudad industrial
Xicohténcatl ———■

Escala

0 1 2 4 6 8 Km.



movimiento del resto de los procesos espaciales, ya sea hacia las ciudades o hacia otros complejos industriales; porque esto será un indicador de los ejes de saturación.

Respecto a otros puntos incluidos en el concepto polarización, puntos que hablan de acumulación de capital, expansión de los principales centros de población y el fortalecimiento de un sector comercial y de servicios en los mismos, la ciudad industrial no ha tenido influencia en las localidades más cercanas. Incluso, estudios especializados en el tema han concluido que ni siquiera las localidades más próximas, como Capula, Zotoluca o Apizaco, se han beneficiado con la instalación de la ciudad industrial.¹¹ No tenemos siquiera un crecimiento notable en las localidades cercanas atribuible a este complejo industrial. El mapa 2.5 muestra la razón principal de ello. Las zonas habitacionales no son cercanas, a excepción de Tetla, que no es el principal centro de aporte de personas. Las pequeñas localidades cercanas presentan una estructura ocupacional agrícola sin capitalización notable.

La influencia espacial

La ciudad industrial Xicohténcatl tiene una proyección espacial limitada y está vinculada principalmente a problemas de incompatibilidad del suelo. Su presión sobre los terrenos ejidales y su aparición como complejo de producción distinto a la estructura socioeconómica local, ha traído consigo una incoherencia espacial, ya que se tiene un territorio donde las estructuras agrarias se enciman con una actividad altamente capitalizada que, aunque ha generado la creación de servicios públicos, redes de comunicación y telecomunicación, esto es, las bases para la modernización, no ha traído consigo las bases para realizar tal modernización des

de las estructuras socioeconómicas existentes.

Aunque se hable de "un cambio en la utilidad económica de esta zona"¹², creemos que, de existir tal cambio, éste no se vincula a la zona completa, sino a un complejo de producción que representa un beneficio para centros de decisión -- ubicados fuera del estado. Incluso los corredores industria les generan cambios en la rentabilidad territorial, a lo -- cual contribuye la especulación; pero la ciudad industrial -- es un complejo cerrado y relativamente ajeno a su ámbito local, ya que la mano de obra tampoco es de procedencia cercana. Esquivel Mota hace referencia a que el centro ejidal Mo relos no presenta actualmente ningún cambio en su estructura económica que esté orientado hacia el proceso de producción de la ciudad industrial, aunque supuestamente éste era uno -- de los objetivos de la instalación de la misma.¹³ A esto no sotros agregamos que difícilmente era posible tal cambio, da da la estructura sectorial interna del complejo y su ubica-- ción en una zona agrícola ejidal cuya estructura socioeconó-- mica y territorial no presenta desarrollo urbano.

Si el mercado de la ciudad industrial es extraregional, su beneficio local en este aspecto es reducido. Dado que -- los empleados provienen de las ciudades principales de la en tidad y de la capital del estado de Puebla, tampoco en este-- aspecto se beneficia el ámbito territorial de la ciudad in-- dustrial; además de que, como ya se dijo, este ámbito no se-- ha integrado a la economía de aquella.

Las políticas industriales en Tlaxcala se limitaron al ofrecimiento de terrenos para construir, y sólo la ciudad in dustrial Xicohténcatl implicó una dotación de servicios.¹⁴ -- Tenemos entonces que la ciudad industrial en cuestión es el complejo de producción de mayor cantidad de inversión públi-- ca y de más reducida influencia espacial.

2.1.1.4. Otros complejos de producción

Actividades agropecuarias comerciales

Se han considerado como complejos territoriales a las áreas de agricultura de riego de mayor extensión, ya que también se consideraron como zonas con un cierto desarrollo dentro de la entidad. De esta forma, hablaremos de tres zonas, dos de las cuales tienen una caracterización agropecuaria, y la otra, agrícola comercial.

La zona agropecuaria de Calpulalpan tiene como cultivo principal al trigo. Este se comercializa fuera del estado ante la falta de industrias vinculadas al mismo. De hecho, los dos principales mercados de la agricultura comercial de Calpulalpan son el Distrito Federal y la ciudad de Puebla. Es la zona donde la pulverización de la tierra es menos crítica. Según datos del distrito de la SARH, corresponden, en promedio, de 6 a 8 hectáreas a cada propietario. Esta zona fue catalogada como agropecuaria porque también es relevante la cuenca lechera que ahí se encuentra. Se tiene ganado decalidad y una producción diaria de leche que tiene como mercados principales a Ciudad Sahagún, Hidalgo y Tlaxcala, además del Distrito Federal.

No se tiene en este complejo de producción un conflicto por la ocupación del espacio como el que se presenta en los otros dos. Salvo la zona donde están localizadas las actividades agropecuarias, se tienen aún paisajes modificados con un bajo grado de presencia humana, y por ello, de organización espacial. Sólo existe una cierta expansión urbana en Calpulalpan.

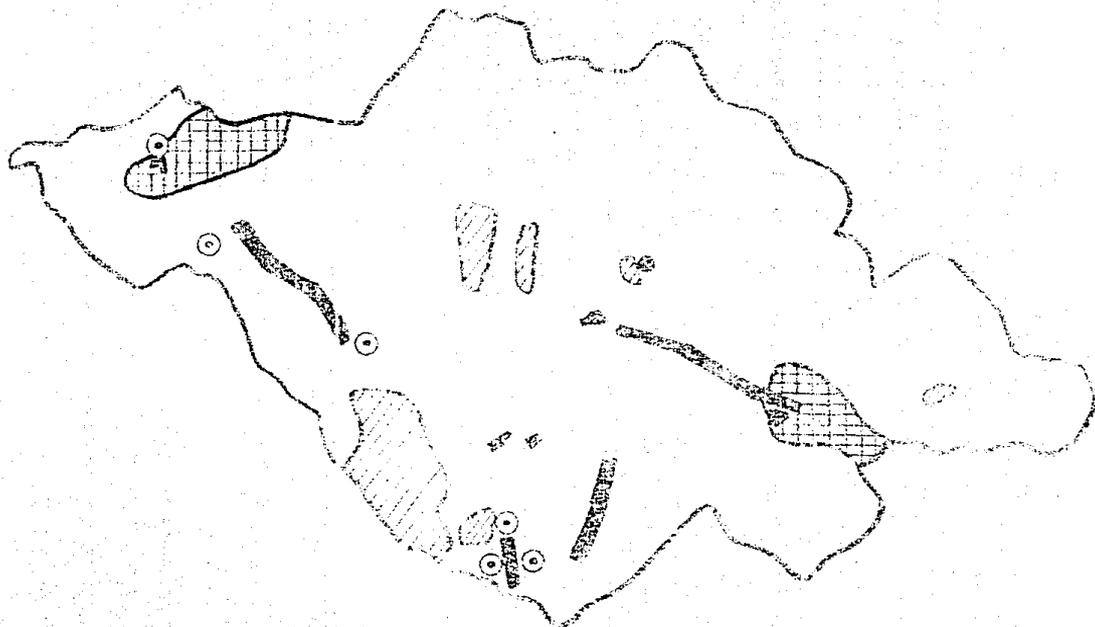
En contraste, la agricultura comercial de la zona sur del estado, que tiene como centros principales a Tlaxcala y Chiautempan, casi no siembra trigo, ya que es zona maicera por excelencia. Sin embargo, es también donde se tiene ma--

por superficie dedicada a hortalizas, las cuales se concentran cerca de Puebla, y su mercado es el Distrito Federal. Aquí se tiene el grado más crítico de pulverización de la tierra, con un promedio de .5 a .25 has. por propietario según el distrito de la SARH en Tlaxcala. Las tierras de temporal predominan sobre las de riego. Son estas últimas las que alcanzan el nivel de complejos territoriales de producción, debido a su localización y capitalización. Sin embargo, estos complejos están en conflicto con otros complejos ya analizados, que son los corredores industriales. Ya hablamos de tales problemas, por lo que sólo mencionaremos aquí que la competencia por el uso del suelo se refleja también en el dualismo ocupacional de la población. En efecto, no hay agricultores de tiempo completo, pues éstos dividen su tiempo entre la agricultura y las fábricas.

Aunque la zona de Huamantla es conocida por su ganadería encaminada principalmente a toros de lidia, es la agricultura comercial la que ha formado un complejo territorial de producción localizado. Sus mercados extraregionales más importantes son Puebla y la capital. El promedio de hectáreas por propietario es de 4 a 5, según el distrito de SARH.

Se tiene cierta presión del espacio asociada a los corredores industriales, lo cual representa una problemática para este complejo agrícola de producción; sin embargo, en el aspecto social también se enfrenta a la falta de mano de obra, sobre todo en los cultivos menos rentables como el maíz. La población se está orientando a cultivos comerciales, la industria, actividades comerciales, y por ello es necesario contratar gente de Puebla. En resumen, aunque este complejo no se enfrenta a una presión del espacio como la del sur de la entidad, su problemática laboral sí es la más aguda y es otra forma de incompatibilidad entre los complejos agrícolas e industriales. En general, todos los campesi

COMPLEJOS TERRITORIALES DE PRODUCCION



- Corredor Industrial ---
- Parque Industrial ---
- Ciudad Industrial ---
- Complejo Agropecuario ---
- Complejo Agrícola Comercial ---
- Industria Especializada ---

ESCALA EN Km:



nos que no pueden invertir para incorporarse a la dinámica comercial de la agricultura, también se emplean como jornaleros o en otras actividades. Otro obstáculo para ellos es la burocratización de las dependencias estatales (CONASUPO) que dificultan la comercialización de los productos, por lo que los intermediarios locales aún tienen cierta influencia en este aspecto.

Las tres zonas mencionadas como complejos territoriales de producción corresponden con las tierras irrigadas. El complejo agropecuario de Calpulalpan comprende las tierras del Valle del mismo nombre, así como las tierras que rodean la laguna Atoyac. El complejo agrícola de Tlaxcala comprende el área irrigada de un triángulo formado por Tlaxcala, Texmelucan y Puebla. El complejo agropecuario de Huamantla comprende las tierras del valle del mismo nombre, así como las tierras irrigadas de Apizaco, además de las cercanías de la laguna de Vicencio. El resto de las áreas bajo riego (Mapa 1.2) podrían entenderse como complejo de producción, pero a escala reducida, ya que su importancia espacial es también limitada. El riego no es una garantía, por sí, de desarrollo agrícola. Realmente, los tres complejos descritos son los que resaltan al considerar la organización espacial de toda la entidad. (Mapa 2.6)

2.1.2. Los Sistemas Urbanos

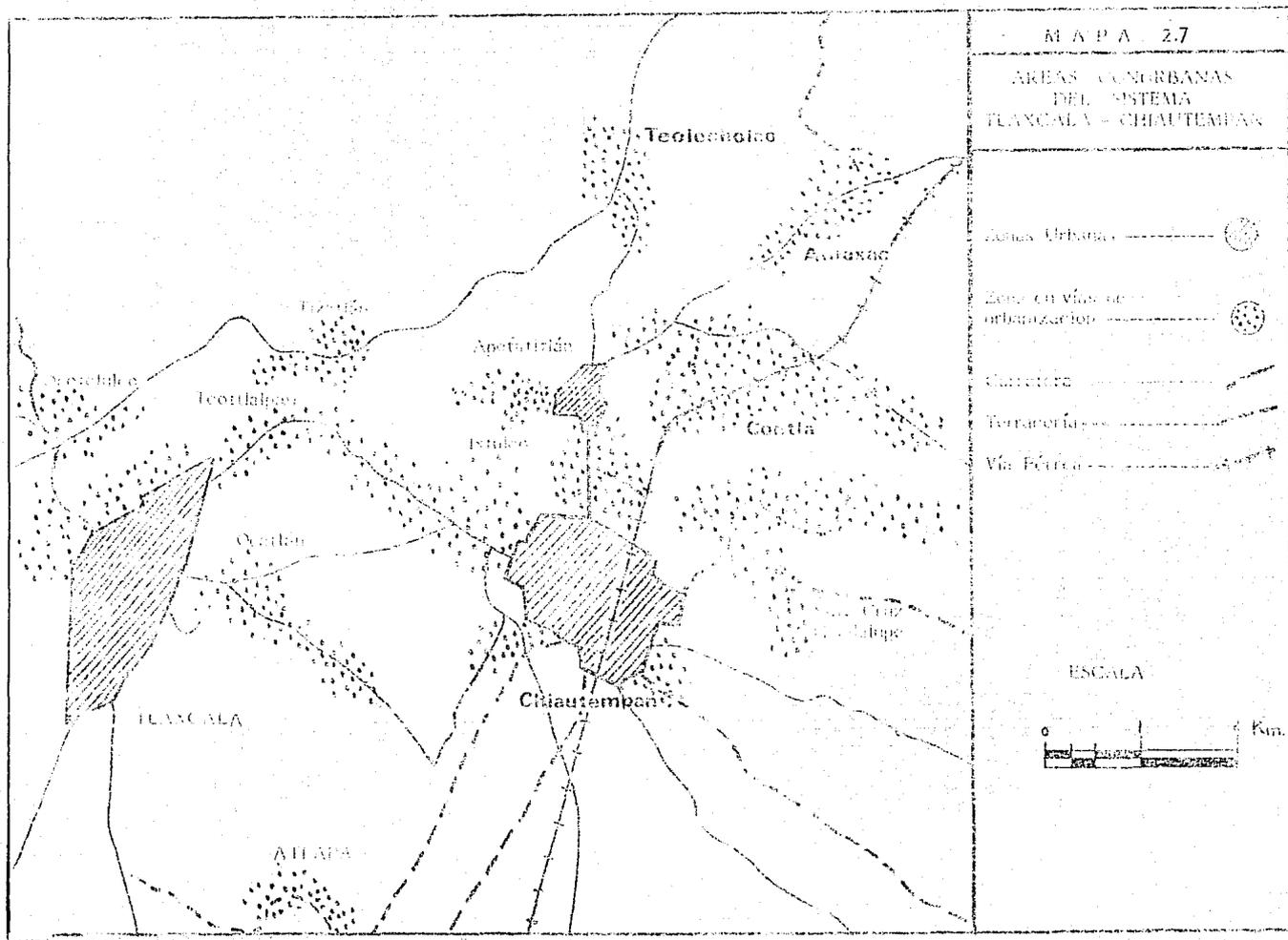
2.1.2.1. El Sistema Tlaxcala-Chiautempan

La capital del estado de Tlaxcala y Santa Ana Chiautempan son realmente un sistema, por lo que es más adecuado analizarlas en forma conjunta. Sin embargo, esto no significa que sean similares en su estructura y dinámica. En realidad, y ésta es una razón de considerarlas sistema, tienden a com-

plementarse mutuamente, por lo que los movimientos entre ambas son específicos y contribuyen a tal complementariedad, como -- trataremos de mostrar en este apartado. Cabe mencionar que, - aunque estas ciudades presentan notable conurbación, no pueden aún considerarse como una sola unidad porque, además de lo dicho respecto a su diferenciación, cada una es cabecera municipal y debemos recordar que, aunque los procesos espaciales no necesariamente resienten los límites administrativos, éstos sí influyen cuando se trata de planear dichos procesos.

Tlaxcala es, como se sabe, el principal centro político - de la entidad. Ahí se concentran no sólo los poderes políti--cos principales, sino también las oficinas estatales centrales de numerosas secretarías y dependencias de gobierno, como la - SARH, Secretaría de Pesca, Secretaría de la Reforma Agraria, - etc., así como los principales centros educativos de la enti--dad. Es a estos aspectos a los que se debe su desarrollo co--mercial, no obstante que su estructura industrial, que consta de 13 empresas, es notablemente inferior a la de Chiautempan, - con 39 plantas, principalmente textiles.¹⁵ Tlaxcala es la ciu--dad que recibe mayor cantidad de inmigrantes, lo cual ha eleva--do su jerarquía comercial y de servicios educativos superiores (Cuadro 2.1) Chiautempan se comporta principalmente como un - lugar de asentamientos industriales y de la mano de obra de éstos, mientras que Tlaxcala ofrece servicios, de todo tipo, que esta población requiere. De este modo, ambas ciudades contie--nen cada una un elemento importante: Chiautempan, una importan--te población dedicada al sector secundario, y Tlaxcala, una serie de servicios derivados de la importancia de este sector de la población. (Cómparense cifras de PEA Industrial, Cuadro -- 2.1). Ambas funcionan, entonces, como una gran ciudad, pero - cada una con su especial caracterización, por lo que su acción espacial se explica conjuntamente.

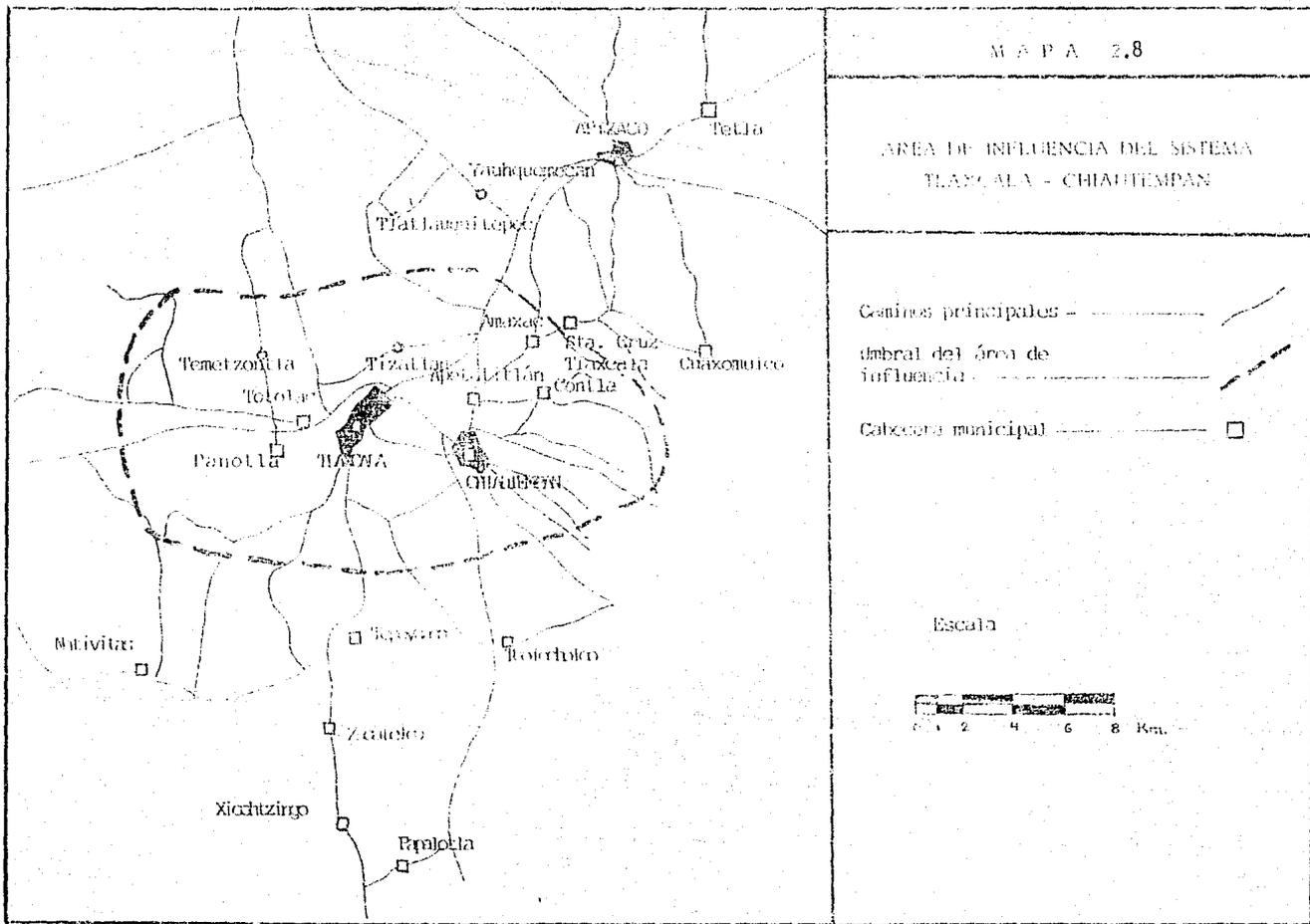
Aún hay algunos aspectos que agregar a lo anterior. Am--



bas ciudades se encuentran casi unidas, (Mapa 2.7) principalmente cerca de la carretera que las conecta. Es muy posible que la localidad en expansión en esta zona sea sobre todo Tlaxcala, pues es la que recibe mayor número de inmigrantes. (Ver cuadro 2.2). Sin embargo, también Chiautempan se expande, - - pues está casi unida con Apetatitlán. Si se observa el cuadro 2.2, se notará que esta última localidad tiene pocos inmigrantes y que es más probable pensar en Chiautempan como centro en expansión.

La franja que une Tlaxcala con Chiautempan es una mancha-poco ordenada, donde se mezclan las unidades habitacionales, - las parcelas agrícolas (muy pocas) y algunas zonas habitacionales irregulares y sin servicios que se localizan a veces en -- pendientes muy pronunciadas. Esto sugiere la posibilidad de - que exista especulación del suelo, lo mismo que en la conurbación Chiautempan-Apetatitlán, donde las pocas y pequeñas parcelas agrícolas se mezclan con terrenos sin uso. Además, Tlaxcala tiene a Papalotla como ciudad dormitorio, sin que esto arroje una conurbación entre ambas.

Por otro lado, la estrecha relación Tlaxcala-Chiautempan ha determinado un área de influencia común (mapa 2.8) que, sin embargo, está limitada por las respectivas áreas de influencia de Apizaco y la ciudad de Puebla. Hacia el norte, la atracción de Apizaco ha propiciado que el área de influencia de - - Tlaxcala y Chiautempan no sea más amplia territorialmente, y - hacia el sur tampoco llega lejos debido a la fuerte atracción- que ejerce la ciudad de Puebla, de modo que sólo los territorios ubicados al oriente y occidente del sistema Tlaxcala-Chiautempan responden a la atracción del mismo. Esta característica de su área de influencia es un aspecto que hace particular a la capital del estado, junto con su especialización y complementariedad con Chiautempan.

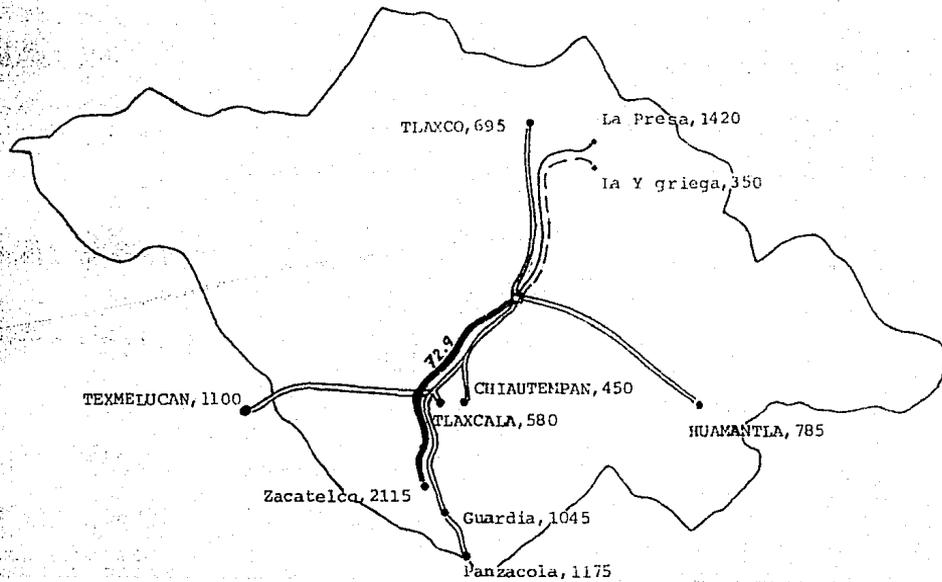


2.1.2.2. Apizaco

Apizaco es una ciudad donde se concentran recursos financieros y se tiene una diversidad comercial aún mayor que la -- existente en la capital del estado. En Apizaco se concentran también los productos agrícolas antes de su distribución. Esta capacidad comercial tiene una indudable influencia poblacional a dos niveles: por un lado, propicia movimientos constan--tes de la población de las localidades vecinas en busca de artículos y servicios no existentes en éstas; y por otro lado, --tales ventajas constituyen un atractivo para las migraciones de definitivas, que están asociadas al proceso de industrialización y a la terciarización de las actividades en Apizaco. Ya hemos mencionado que en esta ciudad vive una importante proporción -- de trabajadores y administrativos de los complejos industria--les de la entidad, incluyendo la ciudad industrial Xicohtén--catl. Esto es importante, ya que no se limita a las zonas in--dustriales cercanas, pues los movimientos de los empleados llegan a ser de mayores distancias.

El mapa 2.9 que muestra las rutas de autobuses con sede -- en Apizaco, permite hacer inferencias importantes. Si consideramos que las rutas de autobuses son planeadas en función de -- la demanda, entonces estas rutas son un indicador muy aproximado de los movimientos más importantes. La relación de costo -- por kilómetro recorrido permite además diferenciar los puntos--destino de estas rutas, pues, aunque en general el costo por -- kilómetro tiende a ser similar, existen casos excepcionales como La Presa y sobre todo Zacatelco, cuyo costo es mayor que el de otros destinos más lejanos, como Guardia y Panzacola. Es -- notable la importancia del flujo entre Apizaco y Zacatelco, de modo que rompe la relación teórica de costo/distancia, razón -- por la cual no se consideró representativo elaborar un mapa de isocronas.

LINEAS DE AUTOBUSES DE APTIZACO



COSTOS POR KILOMETRO
RECORRIDO:

0 a 15 pesos _____

15 a 25 pesos _____

25 a 35 pesos _____

Tarifas muy elevadas _____ **80**

Costo total por destino _____ TLAXCO, 69

Escala



Aún hay otro aspecto importante del mapa 2.9, y es que podemos determinar que los movimientos de Apizaco a Tlaxcala, -- Chiautempan, Zacatelco, Guardia, Panzacola, Huamantla y San -- Martín Texmelucan, son de la mano de obra hacia las zonas industriales de estas localidades, mientras que los puntos La -- Presa, La Y Griega, Tlaxco, El Carmen, corresponden muy posiblemente a gente que va a emplearse en Apizaco, ya que estas zonas no tienen emplazamientos industriales que permitan suponer que los movimientos poblacionales sean hacia ellas. Lo -- mismo puede decirse de los puntos Tetla, Terrenate, Sta. Cruz, La Virgen y Panotla, que son los puntos destino de las rutas -- de peseros de Apizaco, aunque el hecho de que no haya rutas de autobuses hacia ellos hace pensar que son movimientos de menor intensidad.

Vemos entonces que los movimientos que tienen como centro a la ciudad de Apizaco son de dos tipos: los que llegan a la ciudad por razones de empleo, que provienen de las localidades del norte y noreste del estado; y aquellos movimientos que parten de la ciudad rumbo a las zonas industriales de la entidad. Estos últimos movimientos son los que explican mejor la atracción que Apizaco ejerce, por su capacidad comercial y de servicios, para la población empleada en los complejos de producción, aún cuando éstos se encuentran en ocasiones alejados de la ciudad.

La importancia de Apizaco se extiende ampliamente por la entidad, a lo cual hay que agregar las zonas que forman el campo migratorio de Apizaco, en lo referente a migraciones definitivas. Este campo, mostrado en el mapa 2.10, comprende sobre todo áreas de bajo desarrollo, algunas de las cuales, como Atlzayanca y Terrenate, tampoco siguen el criterio teórico de la distancia, según el cual deberían dirigirse hacia Huamantla, -- lo cual no sucede por dos razones principales: por un lado, la estructura de caminos conecta más con Apizaco a todas las loca

MAPA 2.10

CAMPO MIGRATORIO
DE APIZACO

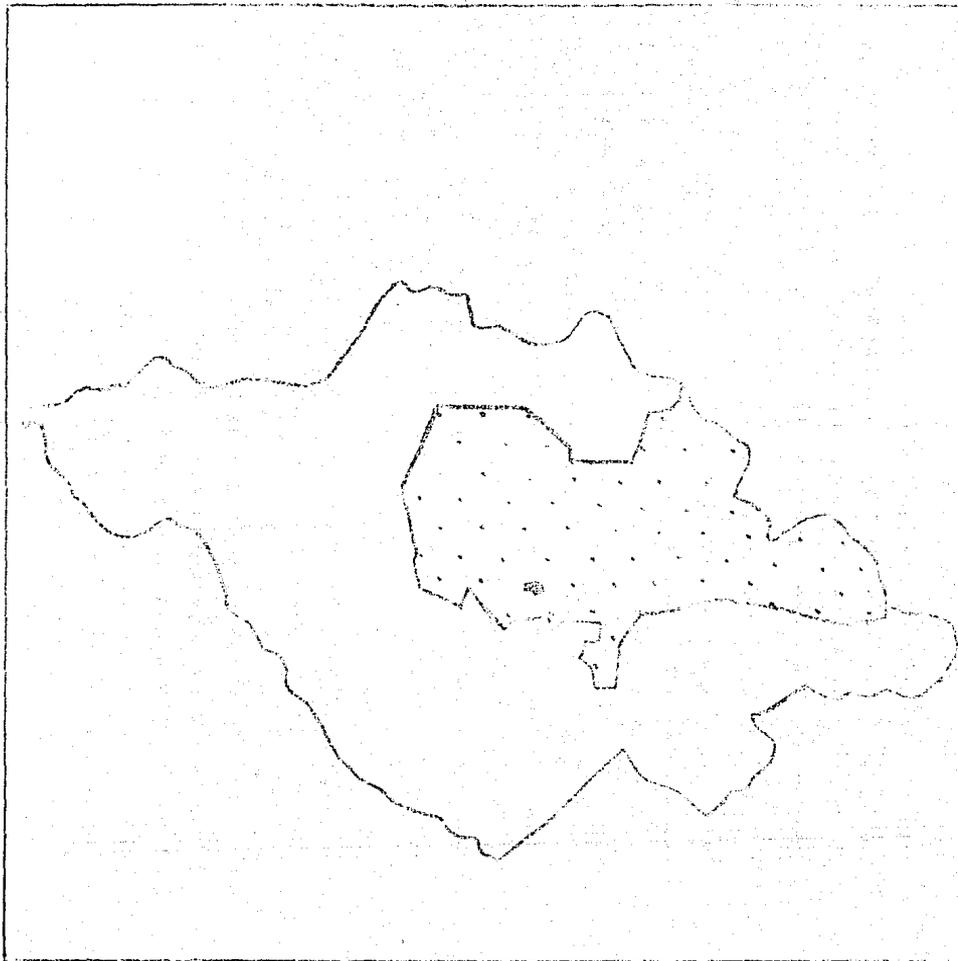
MUNICIPIOS QUE
FORMAN EL CAMPO
MIGRATORIO DE
APIZACO



CIUDAD DE
APIZACO



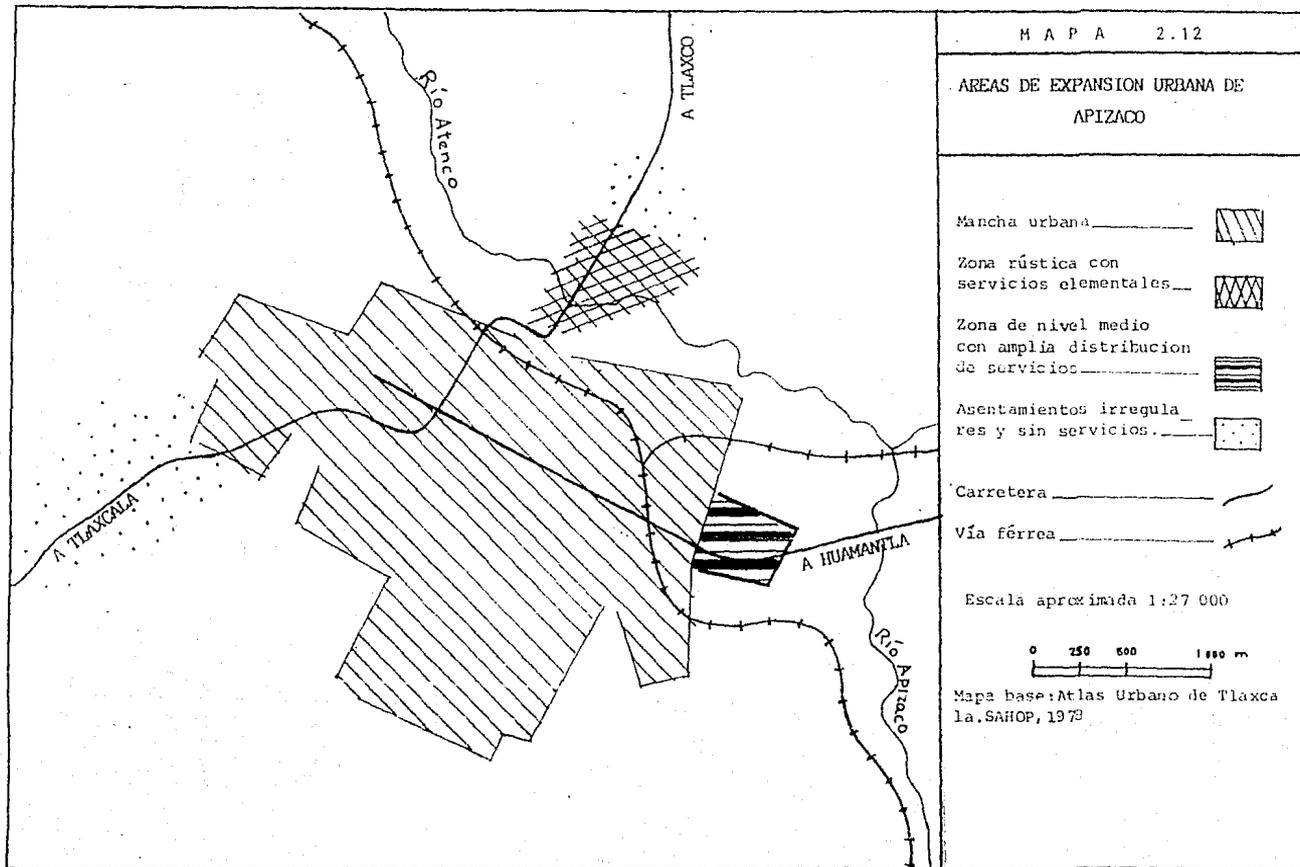
ESCALA EN Km:



lidades ubicadas a lo largo de la frontera entre los municipios de Terrenate y Atlazayanca, cerca del límite con el estado de Puebla, en las estribaciones de la Sierra Norte de dicho estado. Por otro lado, Apizaco tiene una dinámica comercial y de servicios mayor que la de Huamantla, lo cual nos dice que, además de la gente empleada en la industria, una parte de la población inmigrante se ocupa en actividades terciarias. Apizaco es una ciudad con un sector terciario muy amplio como se observa en el cuadro 2.4.

Esto ayuda a comprender porqué la zona de influencia de Apizaco es la mayor y la de lazos más diversificados. No puede decirse que esta ciudad sea indiferente a su entorno; la estructura territorial y económica de las localidades y la ordenación del espacio agrícola ubicados dentro de su área de influencia permiten definir ésta; (mapa 2.11). Es necesario aclarar que los lazos existentes son de dependencia, debido a que la red urbana dificulta mayor desarrollo de las localidades y espacios vecinos, enfocados a las necesidades de Apizaco. De hecho, el relativo crecimiento de localidades como Tetla o Yauhquemecan se debe al papel que su población desempeña en la dinámica de Apizaco, aunque el capital que generan en esta ciudad no beneficie principalmente a sus localidades de origen.

Por otro lado, Apizaco presenta algunas zonas de expansión urbana, aunque no muy amplias y con niveles distintos en la calidad de vivienda y servicios públicos (Mapa 2.12). La zona norte es la más rústica de la ciudad, aunque cuenta con servicios básicos. Al oeste se tienen los asentamientos más precarios y sin servicios; éstos son dispersos y siguen la carretera sin llegar a formar cinturones de miseria. El oriente de la ciudad se expande con un nivel medio de calidad en cuanto a la vivienda y con una mayor distribución de los servicios públicos. En ciertos puntos del sur y el norte existen algunas unidades habitacionales aunque no de gran capacidad. Las-



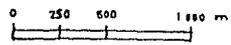
M A P A 2.12

AREAS DE EXPANSION URBANA DE
APIZACO

- Mancha urbana 
- Zona rústica con servicios elementales 
- Zona de nivel medio con amplia distribución de servicios 
- Asentamientos irregulares y sin servicios 

- Carretera 
- Vía férrea 

Escala aproximada 1:27 000



Mapa base: Atlas Urbano de Tlaxcala. SAHOP, 1973

áreas de expansión de condiciones bajas están asociadas a terrenos agrícolas pocos ordenados y sin capitalización, lo que los hace vulnerables a la presión del uso habitacional.

Apizaco es, en resumen, la ciudad más dinámica del estado; pero, entendida en el contexto de la organización espacial propia de los países subdesarrollados, esta dinámica significa también que es una ciudad con problemas espaciales y sociales.

2.1.2.3. Huamantla y Calpulalpan

Huamantla y Calpulalpan, las dos ciudades extremas del estado de Tlaxcala, son dos estructuras urbanas de influencia espacial más reducida que las ciudades ya mencionadas anteriormente, pero que aún puedan ser consideradas dentro de las estructuras espaciales desarrolladas, que forman la primera parte del presente capítulo. Ambas ciudades se encuentran en una etapa de desarrollo incipiente. Su influencia espacial se circunscribe básicamente a la organización del espacio agrícola, ya que la industria aún empieza a penetrar sus estructuras económico-espaciales. (Ver cuadro 2.1.).

En lo referente a infraestructura comercial, ambas ciudades presentan una diversidad más o menos similar, ya que ambas están asociados a complejos agropecuarios de producción. Por ello sus áreas de influencia consisten en la disposición del espacio agropecuario orientado a los requerimientos de la ciudad así como al comercio exterior. Se entiende entonces que las relaciones espaciales mediante las cuales estas ciudades estructuran su entorno son de un nivel económico principalmente agrícola. Huamantla presenta ya algunos lazos con la actividad industrial, en empleos y productos de industrias alimenticias, su especialización en cultivos forrajeros se expresa en el cuadro 2.4. Sus lazos espaciales son algo más diversifica-

TLAXCALA: SUPERFICIE COSECHADA DE CULTIVOS FORRAJEROS

SEGUN MUNICIPIO, 1983

Cuadro 2.4

HECTAREAS

Municipio	Total	%	Maíz	Sorgo	Avena	Zacate	Otros ^{1/}
ESTADO	2 302.19	100.00	2 139.39	0.20	10.25	130.00	22.35
Apizaco	194.20	8.44	64.20	-	-	130.00	-
Atlangatepec	26.50	1.24	27.50	-	1.00	-	-
Atlixan	21.75	0.94	21.75	-	-	-	-
Calpulalpan	91.00	3.95	91.00	-	-	-	-
El Carmen	95.55	4.15	95.55	-	-	-	-
Cuapiaxtla	307.25	13.35	307.25	-	-	-	-
Cuaxomulco	2.00	0.09	2.00	-	-	-	-
Chiautempan	15.60	0.68	15.60	-	-	-	-
Domingo Arenas	197.00	8.56	197.00	-	-	-	-
Espanita	12.90	0.56	11.90	-	-	-	1.00
Huamantla	536.55	23.31	536.55	-	-	-	-
Hueyotlipan	112.50	4.89	105.25	-	-	-	7.25
Ixtacuixtla	123.55	5.37	123.55	0.20	-	-	-
Lardizábal	6.55	0.28	6.55	-	-	-	-
Lázaro Cárdenas	93.00	4.04	93.00	-	-	-	-
Mariano Arista	2.50	0.11	2.50	-	-	-	-
Nativitas	4.12	0.18	4.12	-	-	-	-
Papanotla	1.70	0.07	1.10	-	0.50	-	0.10
San Pablo del Monte	8.00	0.35	8.00	-	-	-	-
Santa Cruz Tlaxcala	39.25	1.70	39.25	-	-	-	-
Terrenate	46.00	2.00	26.00	-	6.00	-	14.00
Tetla	185.20	8.04	185.20	-	-	-	-
Tetlatlahuca	13.25	0.58	13.25	-	-	-	-
Tlaxcala	7.95	0.34	7.70	-	0.25	-	-
Tlaxco	140.77	6.11	139.27	-	1.50	-	-
Tocatlan	1.00	0.04	1.00	-	-	-	-
Totolac	4.25	0.18	4.25	-	-	-	-
Xalostoc	2.50	0.11	2.50	-	-	-	-
Xaltocan	6.50	0.28	6.50	-	-	-	-
Yauhquemehcan	1.30	0.06	0.30	-	1.00	-	-

1/ Comprende: Haguey, Eho y Girasol

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Gobierno del Estado.

dos que los de Calpulalpan; esta ciudad no manifiesta vínculos con sus zonas industriales y las de Nanacamilpa; éstas, como ya se mencionó, están orientadas hacia el Distrito Federal. Es importante por otro lado, la relación de Calpulalpan hacia el norte, debido a la atracción del complejo industrial de Ciudad Sahagún. La localidad de Emiliano Zapata ha tenido cierto crecimiento por ubicarse en el eje carretera Calpulalpan-Ciudad Sahagún, de modo que se beneficia con las redes de telecomunicación, el flujo de transporte y la actual expansión de la carretera.

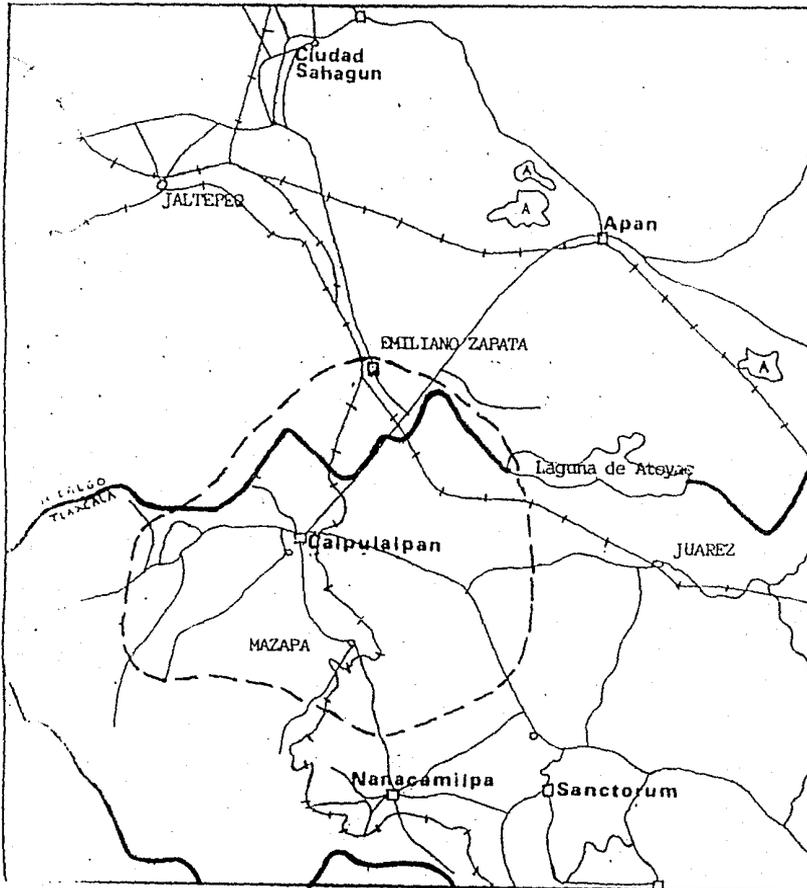
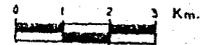
En cuanto a la jerarquía de comercios y servicios, existe un aspecto a considerar siempre que se hable de áreas de influencia. Huamantla tiene una estructura y diversidad comerciales más amplias que Calpulalpan, así como una distribución de servicios públicos más completa también. Sin embargo, el elemento principal que determina las áreas de influencia de ambas ciudades, debido a su aún incipiente importancia industrial, es la disposición del espacio agropecuario. Su orientación hacia el mercado de la ciudad se refleja en una notable ordenación de los campos y en la capitalización de los mismos. El área de influencia más directa comprende entonces el espacio agrario organizado en función de la ciudad. Fue siguiendo este criterio como se delimitaron las áreas de influencia de Huamantla y Calpulalpan (mapas 2.13 y 2.14). Es necesario hacer hincapié en el hecho de que tales áreas de influencia comprenden sobre todo el aspecto agropecuario, y no una diversidad de flujos (agropecuarios, industriales, de información, de capital) como los que se dan en Apizaco o el sistema Tlaxcala-Chiautempan, que son ciudades con lazos más diversificados en función de que el proceso de industrialización ha modificado su estructura económico espacial. Con todo esto tratamos de mostrar que la extensión y el carácter de las áreas de influencia, así como los lazos que las definen, son un indicador del grado de complejidad económica del sistema que rige a la ciudad.

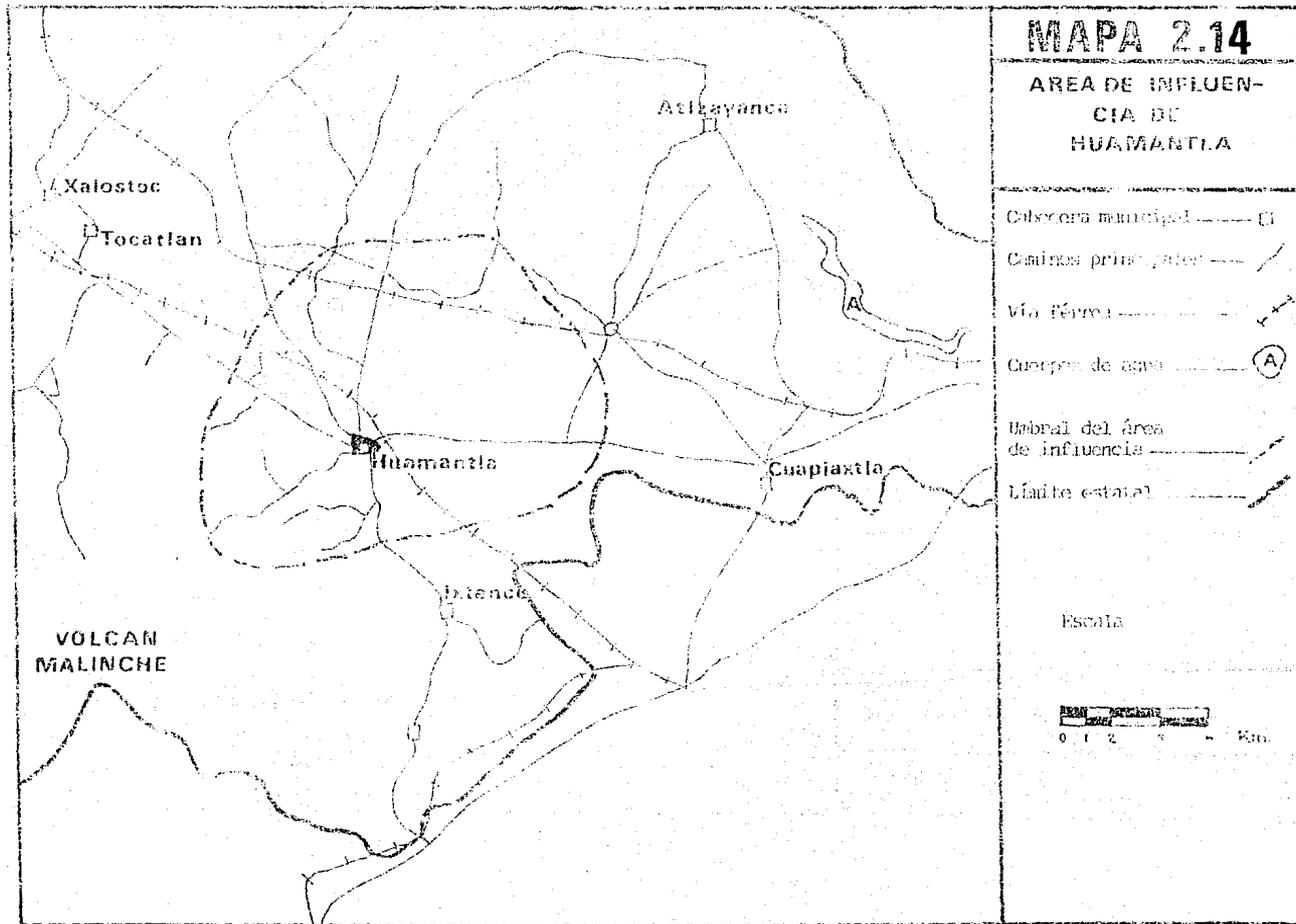
MAPA 2.13

CALPULALPAN Y SU AREA DE INFLUENCIA

- Cabecera municipal _____ □
- Límite estatal _____ /
- Umbral del área de influencia _____ - - -
- Caminos principales _____ /
- Cuerpos de agua _____ (A)
- Vía férrea _____ +

Escala





Otro aspecto indicador de esta complejidad, que ya ha sido explicado en los anteriores sistemas urbanos, es la dinámica de la expansión urbana. Tanto Huamantla como Calpulalpan tienen un ritmo más bien lento de expansión. Son muy localizadas las áreas con nuevos asentamientos, aún para los mapas de escala grande (1:50 000 o 1:25 000). En Calpulalpan estas áreas están al norte, sobre la carretera a Ciudad Sahagún, y al oriente, cerca de la carretera a Apizaco. En Huamantla sólo se observaron algunos asentamientos irregulares sin servicios al oeste de la ciudad; sin embargo, aunque son un fenómeno de poca extensión, son ya una realidad.

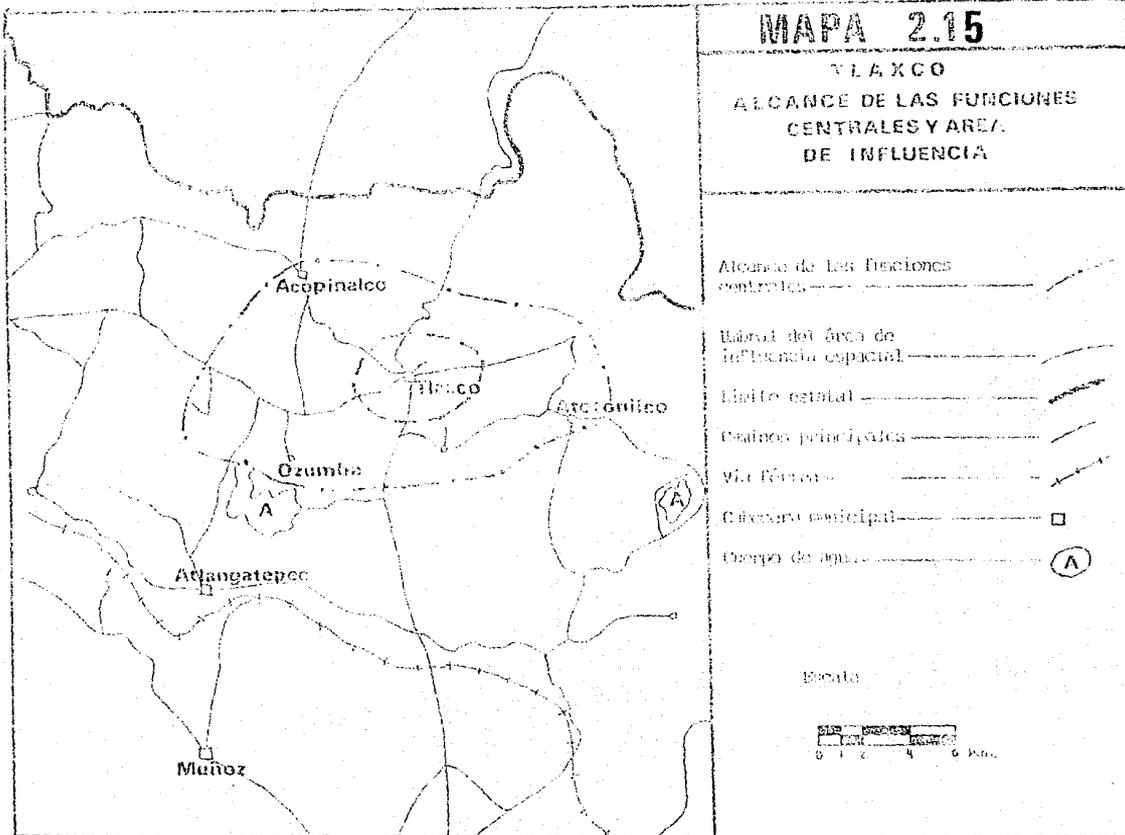
La presión espacial en las zonas de Huamantla y Calpulalpan no es tan intensa como en Apizaco y Tlaxcala-Chiautempan, pues los complejos industriales no están localizados tan directamente sobre el espacio agrícola y urbano como en las localidades mencionadas. Sin embargo, la presión que resiente la agricultura de Calpulalpan y de Huamantla es de otro tipo. La industrialización empieza a quitar trabajadores al campo, de modo que la agricultura comercial de estas zonas también empieza a perder rentabilidad, aunque en esta ocasión no sea por una presión espacial, la cual podría presentarse si se da una baja rentabilidad agrícola debido a la expansión urbana, a lo cual contribuirá la creciente penetración de la industrialización en estas ciudades. Aunque se mencionó que los complejos industriales de Calpulalpan están orientados al D.F., esto no representa una contradicción, pues ya hemos visto que, aunque la producción no beneficia notablemente a los territorios, el proceso de industrialización influye en las ciudades propiciando inmigración, demandando la creación de nuevos servicios públicos y comerciales, y en general todos los efectos que modifican los sistemas que rigen a las ciudades.

2.1.2.4. Tlaxco

La localidad de mayor importancia en el norte del estado es Tlaxco, de conocida actividad forestal y que presenta vínculos tanto con Apizaco como con las localidades del estado de Puebla ubicadas al norte, como Chignahuapan y Zacatlán. Hacia el sur, el área de atracción de Tlaxco no es extensa debido nuevamente a Apizaco; en realidad es al norte, en las localidades ubicadas en la Sierra de Tlaxco, donde se encuentra la principal área de atracción de esta ciudad. Esto es comprensible si consideramos que las localidades de la sierra no cuentan con la misma cantidad de servicios disponibles en Tlaxco, por lo que en este caso tenemos una localidad con funciones centrales acentuadas. Sin embargo, estas funciones centrales no implican la misma dinámica que tienen las funciones centrales de las grandes ciudades. Tlaxco es la localidad principal en el sentido que cuenta con mayor cantidad de servicios, por lo que ejerce influencia en los movimientos de la población. Esta ciudad no tiene influencia en la disposición del espacio agrícola más que en sus alrededores inmediatos, mientras que las funciones centrales tienen un alcance mayor. (Mapa 2.15).

Tlaxco muestra cierta expansión hacia el oeste, aunque no muy extensa. Actualmente esta localidad está desarrollando cierta dinámica comercial (que llega incluso al renglón del contrabando), además de que se está dando mucho impulso al turismo por parte de las autoridades. El centro de Tlaxco presenta ya una notable capitalización, sobre todo en hoteles, lo cual apoya esta afirmación. La presencia de una economía subterránea, sin embargo, empieza a ser cada vez más evidente.

Dentro del criterio de funciones centrales pueden distinguirse dos niveles: uno, referente a ciudades con gran dinámica y capitalización, y otro, en relación a ciudades de menor desarrollo, donde las funciones centrales de la localidad prin



cial se refieren sólo a una mayor diversidad comercial, a la existencia de oficinas gubernamentales, y centros de educación. En estos casos, el equipado tiende a ser tan escaso que aquella localidad que esté mejor dotada ejercerá funciones centrales sobre las demás. Este es el caso de Tlaxco, mientras que Tlaxcala es un ejemplo de centralización a nivel más desarrollado, ya que la atracción que ésta ejerce comprende niveles mayores de comercio, educación, servicios, además de créditos, fuentes de empleo, etc.

Aunque Tlaxco tiene, en el norte de la entidad, un papel más importante del que Huamantla y Calpulalpan desempeñan en sus respectivos entornos, esto no significa que tenga mayor dinamismo, ya que tales criterios de importancia están hechos en referencia al espacio donde se localiza cada una de estas estructuras espaciales.

2.2. Las Zonas Atrasadas

2.2.1. La Presencia del Estado

2.2.1.1. La dotación de servicios

En el norte del estado de Tlaxcala se tiene un espacio -- sensiblemente más rezagado que el resto de la entidad. En este apartado trataremos de establecer una relación directa entre este atraso y la dotación de servicios públicos y equipado en las localidades.

Dado lo extenso de esta labor, se utilizó como información base los datos incluídos en las cartas topográficas escala 1:50 000 de S.P.P., de 1982. Se tomaron para esto las 65 localidades incluídas en las cartas correspondientes al norte del estado de Tlaxcala.

Dotación de agua

En este renglón tenemos varios aspectos:

- 1) Abastecimiento. Primero hay que tener una fuente de la cual sacar el agua. Las 65 localidades disponen de una fuente, y los tipos de ésta se distribuyen así:

Manantial - - - - -	18	localidades
Río o arroyo - - - - -	7	"
Laguna - - - - -	0	"
Bordo - - - - -	6	"
Presa - - - - -	1	"
Pozo - - - - -	17	"
Noria - - - - -	7	"
Galería filtrante - - -	0	"
Fuente a más de 5 Km -- del poblado - - - - -	<u>9</u>	"
	65	localidades

- 2) Forma de conducción. Es el medio por el cual se lleva el agua desde la fuente de abastecimiento hacia la localidad. Sólo 34 localidades cuentan con este servicio. Se distribuyen así:

Tubería - - - - -	29	localidades
Vehículo motorizado	<u>5</u>	"
	34	localidades

- 3) Medio de almacenamiento. Es la forma de guardar el agua para su paulatina distribución. Son 30 las localidades que disponen de ello:

Aljiba - - - - -	4	localidades
Tanque elevado - -	26	"

- 4) Forma de distribución. Es el sistema que lleva el agua a cada vivienda. Sólo 31 localidades tienen alguna de estas dos formas de distribución:

Toma domiciliaria -	19	localidades
Hidrante - - - - -	12	"

Asistencia Médica

Sólo las mayores localidades (Tlaxco, Atlangatepec, Atotonilco, Zumpango, etc.) tienen servicios de salud. Seis de ellas cuentan con un centro de salud y una (Tlaxco), con un hospital. Sin embargo, la visita realizada a dicho hospital muestra una situación muy distinta a la que sugieren las estadísticas, pues dicho centro de salud tiene tan serios problemas de material y recursos varios, que su función real está muy por debajo de sus funciones teóricas. Esto nos lleva a cuestionar el papel que desempeñan los centros de salud aún menores.

Servicios educativos

49 de las 65 localidades tienen estos servicios. De éstas 49, 4 tienen pre-primarias, 44 tienen primarias y sólo una (Tlaxco) cuenta con el nivel secundaria. Cabe aclarar que el número de escuelas de cada localidad es variable.

Servicios de comunicación

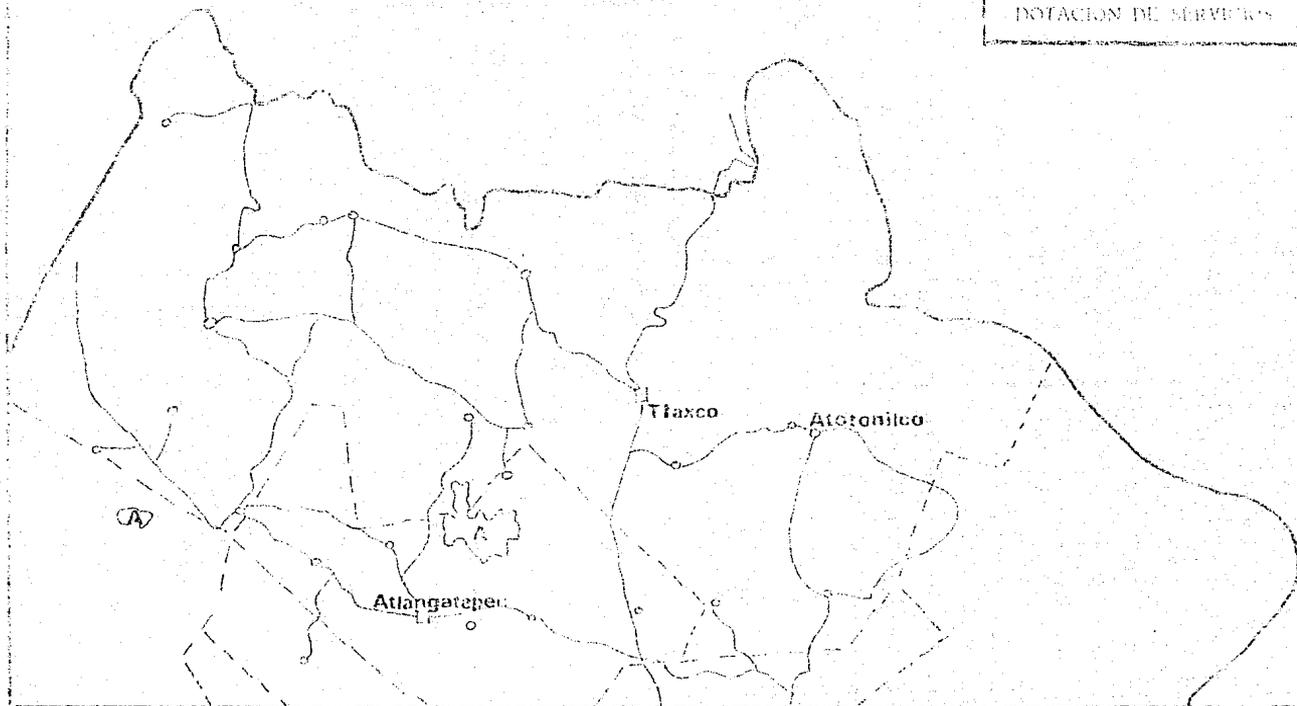
Forma de dotación de electricidad. Son 42 las localidades que tienen energía eléctrica, y todas la reciben por línea. Ninguna de ellas genera energía ahí mismo.

Los otros servicios que posibilitan la comunicación se distribuyen así:

Correo - - - - -	5 localidades
Telégrafo - - - - -	2 "
Teléfono - - - - -	13 "

MAPA 2.16

LOCALIDADES CON NIVELES
MEDIOS Y ALTOS DE
NOTACION DE SERVIDOS



cabecera municipal — □

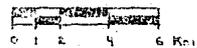
límite municipal — - - -

caminos principales
de interconexión — - - -

corpo de agua — (A)

límite estatal — - - -

Escala



Ninguna localidad tiene estaciones difusoras de radio ni estaciones que emitan señal televisiva.

En el mapa 2.16 se observan las localidades que cuentan con una cantidad de servicios media o alta. Se observa que en general corresponden a las cabeceras municipales y ciudades -- asociadas a ellas. Este mapa será la base para establecer las estructuras territoriales del norte de Tlaxcala, para lo cual será necesario antes pasar al análisis de los equipados y la -- división territorial del trabajo.

2.2.1.2. Equipados

Entendemos aquí por equipados a los elementos espaciales -- que posibilitan las actividades económicas. Son una infraes-- tructura a menor escala, pero su distribución debe ser más amplia que aquélla, que se refiere. por ejemplo, al soporte de -- las ciudades industriales.

Dentro del equipado pueden considerarse a los servicios -- públicos; como éstos han sido explicados por separado en el -- punto anterior, en éste nos referiremos solamente a las carre-- teras y las líneas alámbricas: teléfono, telégrafo y electrici-- dad. Todo esto forma lo que llamamos redes de comunicación.

Un aspecto importante a considerar cuando se analizan es-- pacialmente las redes es lo que se refiere a sus rupturas, es-- to es, su desaparición brusca o su disminución de calidad. Un cambio de carretera a terracería se considera una ruptura rela-- tiva, y su término, una ruptura absoluta.

En lo que se refiere a caminos, es necesario analizar el -- mapa 1.3, donde se aprecia el número (no la longitud) de cami-- nos por kilómetro cuadrado. Este mapa muestra la comunicación múltiple (no lineal) sobre el territorio, y por ello es un in--

dicador muy aproximado del grado de intercomunicación, y por ello, de integración territorial. El patrón de densidad de caminos es una respuesta a la complejidad de las relaciones espaciales, es decir, la dinámica espacial trae consigo una mejora en los medios de comunicación terrestre. Son fenómenos intrínsecos. Por ello, en el mapa 1.3 podemos ver insinuadas las áreas de influencia de Apizaco, del sistema Tlaxcala-Chiautempan, Huamantla, etc. Por otro lado, en el sur de la entidad las isolíneas cubren áreas más extensas que al norte, lo cual indica que al sur del estado existe una integración territorial más amplia, pues en el norte sólo se tienen pequeñas zonas aisladas con caminos densos, además de que los valores de número de caminos más altos están al sur, pues en las áreas del norte los valores siempre son de 1 ó 2 caminos por kilómetro cuadrado.

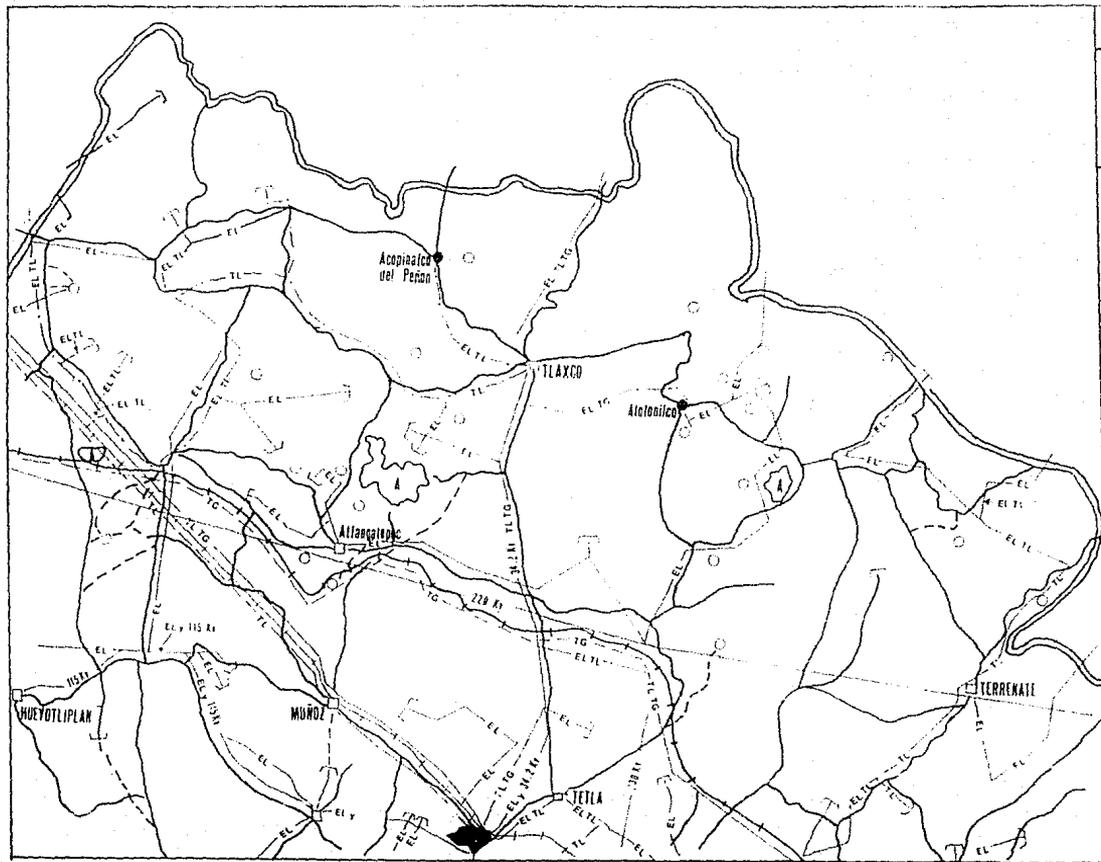
El mapa 2.17 por su parte, muestra las rupturas de las redes en la zona norte de la entidad. El análisis de este mapa permite hacer las siguientes observaciones:

La línea eléctrica es la que tiene mayor número de rupturas. Esta es la más necesaria, en una zona que aún presenta problemas de comunicación. Esto puede entenderse, entonces, como una muestra de que las líneas eléctricas están actualmente en proceso de expansión. Se observa, además, que los territorios con menor cantidad de líneas son los correspondientes a los municipios de Atlzayanca, Terrenate, y las partes orientales de Tetla, Xalostoc y Tlaxco.

Otro aspecto importante es que no se tienen líneas de alta tensión en el norte de la entidad. La más cercana, de 220-kilovoltios, no presenta terminales ni ramales hacia el norte, atraviesa el municipio de Tetla cerca de la ciudad industrial-Xicohténcatl, pasa cerca de la localidad de Terrenate y sale de la entidad.

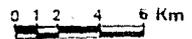
MAPA 2.17

REDES DE COMUNICACION Y RUPTURAS



- Limite Estatal _____
 Carretera Principal _____
 Terraceria _____
 Via Ferrea _____
REDES
 I. Nomenclatura
 Telefonos _____ TL
 Telegrafos _____ TG
 Electricas: Menores _____ EL
 Más de 33 (Kv) _____ 34 2
 II. Estado Actual
 En uso _____
 En construcción _____
 Fuera de uso _____
Localidades
 Cabecera Municipal _____ □
 Localidades mayores sin caminos pavimentados _____ ○
Difos
 Cuerpo de agua _____ (A)
 Ruptura en las redes
 o caminos _____

ESCALA 1:200 000



Es válido suponer que el norte de la entidad es una zona en proceso de transformación en lo que se refiere a redes, ya que aún se tienen indicios de las líneas que comunicaban el espacio anteriormente. Esto se determina advirtiendo la presencia simultánea de líneas fuera de uso, principalmente de telégrafo y de líneas en construcción, tanto eléctricas como telefónicas. Las líneas fuera de uso están asociadas a las vías del ferrocarril; al parecer consistían en itinerarios de penetración. Las líneas en construcción presentan un patrón más complejo y no se limitan a los principales caminos, lo que hace suponer que empiezan a penetrar; sin embargo, nuevamente se observa que el noreste del estado es donde menos líneas en construcción se tienen.

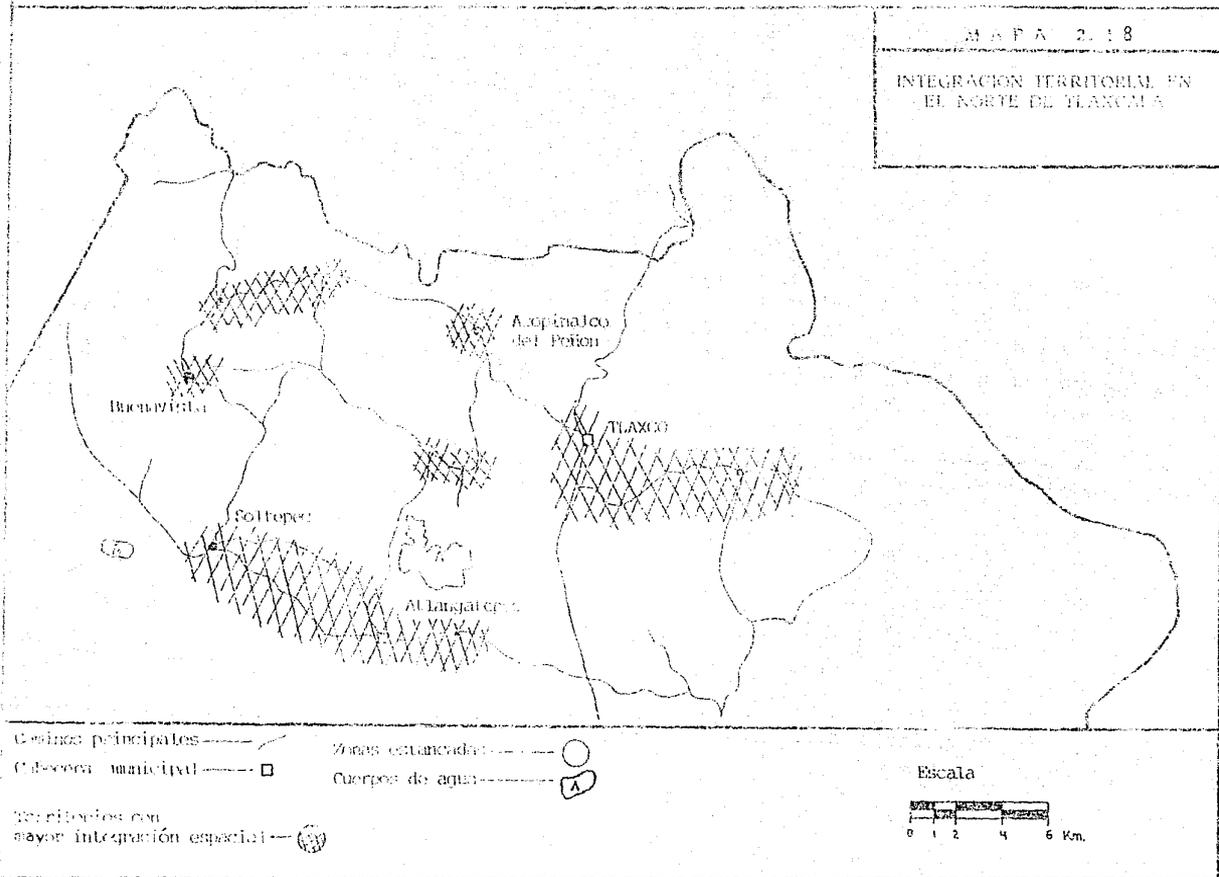
2.2.2. La división territorial del trabajo

2.2.2.1. Distribución de las actividades productivas

El norte de la entidad presenta dos actividades económicas relevantes: una por su extensión y la otra por los volúmenes que implica. Son, respectivamente, la agricultura de temporal, sin capitalización y prácticamente de autoconsumo y la explotación forestal, localizada principalmente en el municipio de Tlaxco. Se tienen, además, algunas zonas de agricultura de riego, de carácter más comercial. Esto significa que las actividades económicas no están notablemente diversificadas, y la falta de capital es manifiesta. El primer aspecto en la división territorial del trabajo es la consolidación económica territorial y tal consolidación económica, (entendida ésta como el desarrollo de una o varias actividades económicas que son, así, decisivas en la organización de los territorios-económicos, permitiendo a éstos incorporarse a una economía regional, es decir, de mayores dimensiones territoriales) no se

MAPA 2.18

INTEGRACION TERRITORIAL EN
EL NORTE DE TLAXCALA



ha alcanzado aun en toda la zona norte de Tlaxcala, sino en te rritorios de reducida extensión, los cuales se muestran en el mapa 2.18. Estos territorios corresponden a las pocas células de integración territorial que sugiere el mapa 1.3, además de que también corresponden a las localidades mejor dotadas de -- servicios que se muestran en el mapa 2.16. Los únicos espacios agrícolas (y en menor grado pecuarios) que presentan un cierto grado de ordenación corresponden a estas áreas. Las localidades mejor dotadas de servicios desempeñan un papel importante en esto, pues son sus entornos en donde las actividades económicas están mejor estructuradas, en comparación con los espacios no asociados a estas localidades principales. Dicho de -- otro modo, en el norte de Tlaxcala sólo podemos hablar de una consolidación económica territorial a nivel espacial reducido. En los territorios donde las actividades económicas son de autoconsumo y con una capitalización notablemente baja, las loca lidades son pequeñas y la dotación de servicios, deficiente.

Ambos procesos, el fortalecimiento económico territorial y el fortalecimiento de las localidades, tienen una evolución interrelacionada; de modo que los problemas en el desarrollo -- (y organización territorial) de las actividades económicas y -- la ausencia de un fortalecimiento urbano, son dos aspectos visibles de una misma problemática, presente en la mayoría de -- la zona norte de la entidad.

2.2.2.2. Los lazos funcionales

El carácter de autoconsumo de las actividades económicas en la zona norte hace que los lazos funcionales sean reducidos, aunque existen algunos vínculos de comercio, asociados a las -- escasas zonas de riego con cultivos comerciales. Los pocos -- excedentes agrícolas de la zona son comercializados parcialmen te en las mayores localidades, principalmente Tlaxco. Este es

otro factor que condiciona las funciones centrales de esta ciudad, de las que ya se ha hablado. Otra parte de este excedente agrícola se comercializa en Apizaco.

Aunque el norte del estado dispone de una estructura de caminos más o menos amplia (al menos en las principales localidades) esto no es una condición única para el establecimiento de lazos funcionales y de complementariedad. Se requiere también de una consolidación económica y territorial que proporcione las condiciones estructurales adecuadas (sociales y económicas) para que los territorios se integren progresivamente, conformando así una unidad regional. Si consideramos, además, que los territorios difícilmente pueden consolidarse económicamente sin una relación de apoyo mutuo, lo cual amplía y diversifica su estructura económica, tenemos que concluir que nos enfrentamos a un círculo vicioso, pues los territorios no están consolidados económicamente y por ello no hay lazos funcionales que, a su vez, son necesarios para una consolidación económica territorial. Son dos aspectos inseparables dentro de un concepto fundamental: la división territorial del trabajo. Este círculo vicioso, creemos, es la problemática elemental en el norte de Tlaxcala. La actividad forestal, cabe mencionar, no ha contribuido a atenuar esta problemática, pues los productos son llevados, para su aprovechamiento, fuera de la zona, por lo que su importancia dentro de la estructura económica se concentra en una distribución de capital en forma de servicios públicos que, aunque importantes, aún tienen, como ya se ha visto, una distribución espacial reducida.

2.2.2.3. Calidad de la división territorial del trabajo

El concepto de división territorial del trabajo implica una organización del espacio por actividades económicas, de modo que cada unidad territorial (estructura espacial) adquiere-

una identidad en la medida que juega un papel determinado en la organización del espacio, además de que la actividad económica de cada estructura espacial se convierte en un elemento determinante dentro de la misma. La división territorial del trabajo es un proceso que incorpora a cada estructura espacial a un sistema territorial más amplio. En el norte de Tlaxcala, sin embargo, este proceso está estancado. Aunque tenemos estructuras espaciales más o menos definidas, correspondiendo a espacios agropecuarios principalmente, éstas no están integradas aún a un sistema; la escasa capitalización impide que las actividades económicas se consoliden y adquirieran una especialización que diferencie los espacios.

El grado de organización territorial de un espacio es una manifestación física del grado de organización social del grupo humano que habita dicho espacio. Por ello, los problemas de organización económica territorial del norte de Tlaxcala son un indicador del grado de división social del trabajo en dicha zona. La población no dispone de los servicios (elementales y financieros) que le permitan superar las difíciles condiciones de producción. Entonces, el desarrollo económico deberá empezar por una mejora en los indicadores de la mano de obra y en los niveles de vida: una dotación de servicios educativos, financieros, y de niveles de bienestar serán las primeras medidas a realizar.

En la primera parte del presente capítulo se habló de las estructuras espaciales existentes en la zona más dinámica del Estado. Pudo observarse que en ese caso las estructuras son muy diversificadas, además de ser claramente diferenciables y localizadas. En la segunda parte del presente capítulo hemos tratado de definir las estructuras espaciales del norte de la entidad, y es necesario resaltar que aquí tales estructuras son menos diversificadas, pues hablamos casi exclusivamente de espacios agrícolas, pecuarios y forestales, y de lugares de asentamientos humanos. Además, tales estructuras no están clara-

mente diferenciadas: el espacio agrícola se sobrepone muchas veces con el espacio ganadero, y las zonas de uso forestal se empiezan a ver invadidas por el desmonte para cultivar; el área de influencia espacial de las localidades y poblados no llega más allá de su entorno inmediato. En cambio, las estructuras espaciales en el sur de la entidad son diversificadas, incluso hacia adentro de cada sector (parques, corredores y ciudades para la actividad industrial); en el norte el aparato productivo no alcanza tal diversificación, por lo que los ciclos de producción no presentan ampliación notable. La estructura de caminos no está siendo utilizada entonces a su capacidad potencial, pues las condiciones existentes no permiten un crecimiento interconectado de pueblos y territorios, aún cuando los mapas de caminos sugieren una gran interrelación territorial.

No creemos que puede hablarse de decadencia en el norte del estado, pero sí de un estancamiento. Esta aseveración será la base sobre la cual se desarrollarán las conclusiones acerca de la zona más atrasada del estado.

2.2.3. Las condiciones del estancamiento

2.2.3.1. Estancamiento o decadencia

Se ha llegado a la conclusión de que el norte de Tlaxcala está en una situación de estancamiento y no de decadencia. Esta aseveración se apoya en los siguientes criterios:

- 1) En esta zona no se tienen localidades que se enfrenten a un problema de desapoblamiento. No se tienen localidades en decadencia; sin embargo, tampoco hay ciudades o pueblos en expansión, lo cual se presenta cuando la economía empieza a crecer.
- 2) En esta zona no se tiene un problema acentuado de emigra-

ciones, por lo que no hay un abandono crítico de actividades económicas, aunque tampoco se incrementa la mano de obra en las mismas.

- 3) La infraestructura de caminos y las redes de comunicación son un elemento importante que atenúa los problemas descritos y frena una posible decadencia. Sin embargo, como ya se vio, tal infraestructura no esté complementada con equipados y dotaciones urbanas.
- 4) La dotación urbana, aunque incompleta, ha permitido que localidades como Tlaxco, Atotonilco, Acopinalco, Atlangatepec y Muñoz adquieran cierta importancia, y las funciones centrales que ejercen dentro de sus respectivas (aunque reducidas) áreas de atracción, han impedido la decadencia y el abandono en los territorios menos beneficiados, los cuales se han orientado así hacia las localidades mencionadas como medios de aprovisionamiento y de comunicación con el exterior. Esta situación es más evidente al oeste de la zona en cuestión, pues al oriente solamente Terrenate es la localidad con la capacidad de ejercer similar papel, aunque no puede extender su atracción a toda la zona este, por lo que se entiende que ésta sea el principal campo migratorio de las zonas desarrolladas, principalmente Apizado. (Ver apartado 2.1.2.2.).

Una vez establecidas las razones que nos llevan a clasificar al norte de la entidad como zona estancada, es necesario explicar las condiciones de esta situación, en relación con la presencia estatal.

2.2.4.2. Evidencias de una política económica incompleta

Hay que hacer notar, primero, que el Estado no ha repartido uniformemente los gastos e inversión públicos. Si consideramos que la dotación de servicios constituye un factor locacional capaz de atraer mayores cantidades de capital, y de este modo llegar a atenuar los problemas de distancia y accesibilidad del norte de la entidad, podemos inferir que la carencia de tales servicios es un freno para que las actividades de esta zona inicien un proceso de desarrollo. Los equipados son el siguiente factor impulsor, pues éstos son los que posibilitan el intercambio, y con ello, el crecimiento interconectado de los territorios. Son además, una base importante para la diversificación del aparato productivo. La falta de líneas eléctricas de alto voltaje también limita las posibilidades de industrialización.

El Estado sólo está presente en obras de importancia social, como son la dotación de servicios y redes de comunicación, e incluso éstas requieren ser optimizados y repartidos de forma más amplia, pues su ubicación aún está en una fase de concentración.

Se habló anteriormente de un círculo vicioso en el cual reside la problemática de la zona: no hay una consolidación económica territorial si no existe una consolidación entre los territorios, y este crecimiento interconectado requiere a su vez de un proceso de consolidación económica. Ahora bien, el equipado y la dotación urbanas han mostrado ser determinantes en esta situación; las localidades menores no pueden expandirse si no es en función de un crecimiento económico, el cual se inicia precisamente en ellas, en función de la introducción de servicios públicos, educativos y sobre todo financieros. Las mayores localidades como Tlaxco no son capaces de proporcionar tal posibilidad a toda la zona norte.

Una política económica, creemos, deberá empezar entonces en este renglón, y lo que es importante, bajo criterios de jerarquización. Una dotación urbana que se concentre en una sola localidad (Tlaxco probablemente) difícilmente podrá dinamizar la zona, pues los demás territorios no adoptarán una economía propia, sino que se orientarán muy posiblemente a la ciudad mayor sin tener sus propias condiciones de equipado y servicios. Esto aumentaría las disparidades económicas y podría llevar a una decadencia a determinadas zonas.

La zona norte de Tlaxcala no presenta una división geográfica del trabajo; la zona industrial más cercana, la ciudad -- Xicohténcatl, no ha orientado la economía de esta vasta zona y ni siquiera lo ha hecho a nivel local. Será necesaria una política económica que empiece por fortalecer los poblados para que éstos penetren y estructuren su entorno. El fortalecimiento del sector primario se presenta como el camino más deseable a corto y mediano plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mele, Patrice. El espacio industrial entre la ciudad y la región: estudio de la dinámica de la industria de la región centro de los estados de Puebla y Tlaxcala. Universidad Autónoma de Puebla, 1986, página 13.
2. Ibídem, página 12.
3. Ibídem, página 40.
4. Gobierno del estado de Tlaxcala. Tlaxcala industrial 1987, pág. 16.
5. Plan estatal de Desarrollo de Tlaxcala, página 44.
6. Mele, Patrice, op. cit. pág. 53.
7. Secretaría de Programación y Presupuesto. Cuaderno para la Planeación del Estado de Puebla. 1987.
8. Véase Esquivel Mota, José. Situación de la transformación espacial y uso económico del suelo, en la Ciudad Industrial Xicohténcatl, Tlaxcala. Tesis de Licenciatura. Colegio de Geografía, UNAM, 1988, pág. 102.
9. Esquivel Mota. Op. cit., pág. 85.
10. Esquivel Mota. Op. cit., pág. 132.
11. Esquivel Mota. Op. cit., pág. 211.
12. Esquivel Mota. Op. cit., pág. 167.
13. Esquivel Mota. Op. cit., pág. 219.
14. Patrice Mele. Op. cit. pág. 19.
15. Véase Cuaderno para la Planeación del Estado de Tlaxcala, S.P., 1987.

CAPITULO TERCERO

LOS PROCESOS ESPACIALES

3.1. La Organización del Espacio

3.1.1. Las estructuras espaciales en el contexto estatal

3.1.1.1. La articulación entre las estructuras

Se habló anteriormente de los problemas de integración sectorial tanto en las zonas rezagadas como en las áreas más dinámicas de Tlaxcala. Aunque en ambos se tienen problemas en la ampliación de ciclos productivos, las razones son distintas.

En las zonas industriales del estado, como se vio anteriormente, la ampliación de ciclos productivos se ve obstaculizada por una falta de integración (interna y externa) de los complejos industriales. Ahora bien, es necesario aclarar que nos referimos a los ciclos de producción de Tlaxcala, es decir, de un territorio determinado que se está estudiando. Es importante aclarar que las industrias sí tienen ciclos de producción cuya amplitud, en lo referente a materias primas y mercados, alcanza nivel nacional e incluso internacional. Hay que diferenciar entonces entre los ciclos de producción de las industrias (que sí alcanzan gran amplitud) y los ciclos productivos del aparato económico de Tlaxcala. Al hacer referencia a las industrias se usó el término "amplitud", mientras que para hablar de los ciclos productivos de Tlaxcala se ha venido utilizando el término "ampliación", el cual no es estático, sino que implica un proceso; esto significa que no hablamos tanto del grado de amplitud de la economía Tlaxcalteca, como del pro

gresivo crecimiento vertical de la misma, en relación a la industria. Bajo este razonamiento se afirma que la ampliación de ciclos productivos en la economía de Tlaxcala se enfrenta a los obstáculos ya mencionados.

Asimismo, cabe aclarar que no se considera que la industria deba vincularse únicamente al estado de Tlaxcala, ya que su economía, como todo sistema abierto, requiere de lazos externos que también son la base de la complementariedad. Por ello, el hecho de que los ciclos productivos de la industria desborden los límites estatales no se considera algo negativo; sin embargo, la economía del estado, precisamente porque es un sistema, requiere integrar a todos los elementos que lo forman. Los lazos entre la industria y el resto de la economía Tlaxcalteca son susceptibles de ampliarse, puesto que el hecho de que casi todas las industrias desborden los límites estatales no es un obstáculo para ello. Existen desde luego ramas industriales cuya integración con el sector primario no puede exigirse, como son la química pesada, la sidero-metalurgia, electrónica y autopartes, etc.; del mismo modo que no puede esperarse que su mercado sea totalmente estatal. El problema radica en que, como se vio en capítulos anteriores, estas ramas -- son las que predominan en los complejos industriales, lo cual significa que la política de estímulos fiscales (ver capítulo siguiente) dio prioridad a ramas industriales cuyo mercado es casi totalmente extraestatal, y cuya vinculación al sector primario es poco factible.

Las industrias alimenticias, textil, del calzado y mueblera, constituyen los reducidos lazos complementarios con el aparato productivo estatal. Hablamos de los lazos complementarios porque, como se dijo en el capítulo segundo, existe una mayor vinculación con las industrias en lo que se refiere a combustibles, lubricantes, mantenimientos, servicios, etc. Esto constituye una vinculación al sector terciario. Cabe apun-

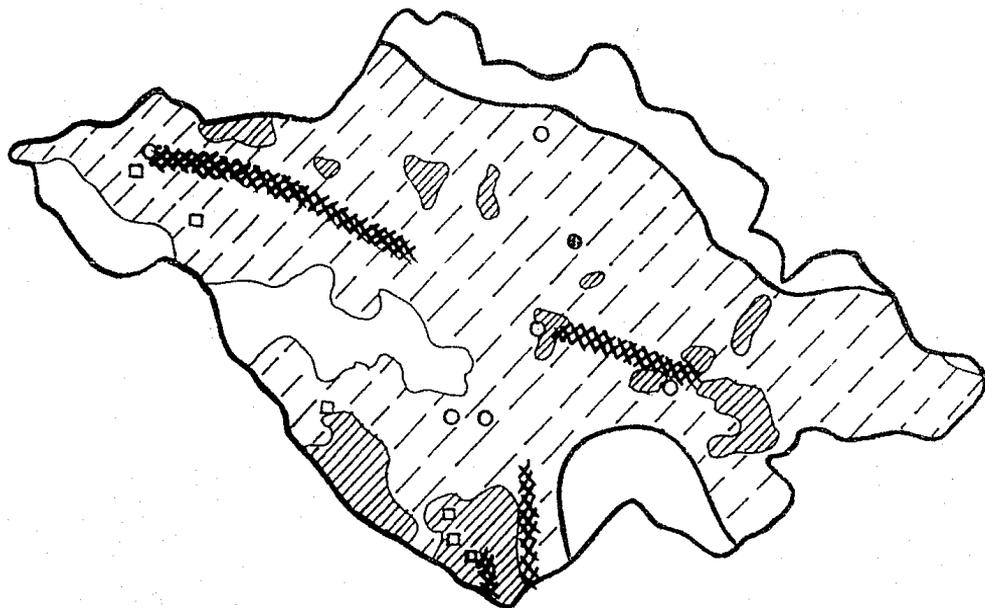
tar nuevamente que la ampliación económica era, implícitamente, el objetivo fundamental de la industrialización (punto 2.1.1.1.). Por ello, el análisis se concentró principalmente en este punto.

Las zonas más dinámicas del estado presentan una economía diversificada en los tres sectores y en varios subsectores como la agricultura comercial diversificada, ganadería capitalizada, varias ramas industriales y diversidad de servicios en mayores localidades (ver mapa 2.3 y cuadro 2.1) pero que tienen el problema de que las ramas productivas presentan una deficiente conexión entre sí.

En el norte y noreste del estado (municipios de Tlaxco, - Atlangatepec, Tetla, Domingo Arenas, Terrenate y norte de Xalostoc, Hueyotlipan) las condiciones de desarticulación entre las estructuras son distintas. En primer lugar, la economía de esta zona no presenta una diversificación en su estructura productiva como la zona sur, este y oriente. El subsector agrícola es principalmente temporalero. La ganadería es también de autoconsumo y sin gran relevancia económica. La explotación forestal, aunque es de cierta importancia, sobre todo en el municipio de Tlaxco, es también una actividad económica desligada de las demás y que implica la extracción de un recurso local. Es realmente una actividad de explotación. A excepción del complejo industrial Xicohténcatl, cuya desarticulación con su entorno ya fue comentada, la industria en el norte de Tlaxcala no ha formado estructuras espaciales. Las industrias de Tlaxco no lo han logrado. Las actividades terciarias, aunque existentes, no responden a un proceso de diversificación ni a un crecimiento económico, sino a la existencia de zonas de explotación (forestal) y de una economía subterránea que se ha añadido a las funciones centrales de Tlaxco.

Además de que no hay diversificación sectorial en la zona

ESTRUCTURAS
ESPACIALES



Agricultura de auto-
consumo -----



Complejos Te-
rritoriales de
Producción

Agricultura

Capitalista -----

Corredor Industrial -----

Parque Industrial ---- □

Ciudad Industrial --- ●



Estructura Urbana ----- ○



ESCALA EN Km:



norte, no existe tampoco una planeación del espacio que apoye una articulación espacial. Como ya vimos, la división territorial del trabajo está estancada como proceso, por lo que las estructuras espaciales no se han consolidado económicamente y son menos complejas que las estructuras del resto del estado; - la diversidad espacial de estas estructuras se muestra en el mapa 3.1, el cual fue elaborado bajo las siguientes consideraciones.

Se determinaron dos tipos generales de estructura espacial: las de grado más bajo de complejidad y que corresponden a actividades económicas menos organizadas. Son las zonas agrícolas y ganaderas de autoconsumo. Después están las estructuras mejor organizadas, y que por ello son más complejas. Estas son las que hemos estudiado ya como complejos territoriales de producción. Estos se dividen, según su grado de complejidad en 4 niveles:

- 1er. nivel de complejidad. Complejos agropecuarios comerciales que implican capitalización y organización del espacio.
- 2do. nivel. Corredores industriales. Son más capitalizados, propician una modificación del espacio y requieren infraestructura.
- 3er. nivel. Parque industrial. Es más complejo que el corredor y crea más infraestructura.
- 4o. nivel. Ciudad industrial. Es la estructura de producción más compleja, por implicar industrias, servicios, zonas habitacionales, etc. Es evidentemente la más capitalizada.

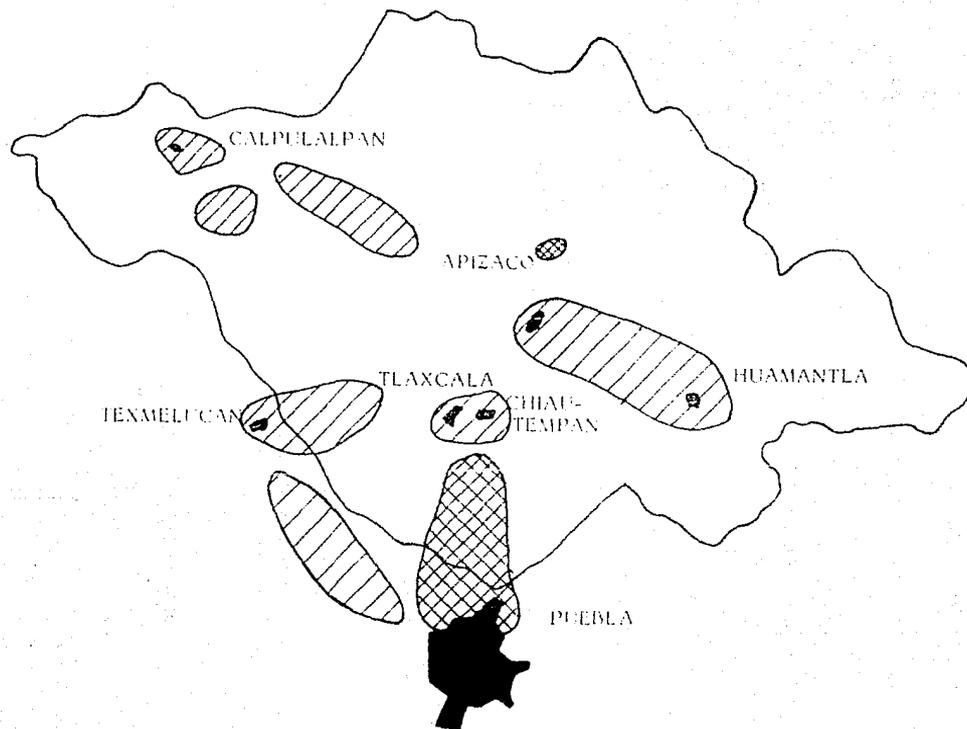
Cada uno de estos niveles puede ser asociado con una tipificación espacial:

- 1er. Nivel. Por tratarse de zonas agrícolas y/o pecuarias se trata de complejos amorfos, con extensión y conformaciones muy variables.
- 2do. Nivel. Los corredores industriales son estructuras espaciales lineales. Su disponibilidad de servicios los convierte en franjas territoriales ventajosas para establecer industrias.
- 3er. Nivel. Los parques industriales son complejos puntuales. Los servicios y la infraestructura están contenidos solamente en el parque mismo.
- 4o. Nivel. La ciudad industrial, por incluir aspectos -- que el parque industrial no tiene (como zonas habitacionales y comerciales) comprende la puntualización de servicios e infraestructura más intensa. Por ello, se reserva para este nivel el término de estructura concentrada.

Un nivel superior aparte ocupan las ciudades como estructura espacial, pues no son, estrictamente hablando, complejos de producción, además de que son aún más complejos que éstos. La ciudad es donde se expresa la dinámica del espacio, donde confluyen los procesos espaciales; sin embargo, esto no significa que la ciudad dependa y esté en función de ellos, pues es una estructura espacial con identidad propia y que, por su fortalecimiento, pasa a influir en el espacio al que debe generalmente dicho fortalecimiento. Considerar a las ciudades como estructura significa analizar también la articulación entre éstas en Tlaxcala, aspecto que será tratado en el apartado -- 3.1.2.2.

Se ha determinado que en la entidad existen zonas donde las estructuras se encuentran concentradas y casi sobrepuestas como resultado de una competencia por la ocupación del espacio.

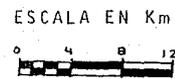
ZONAS DE
PRESION ESPACIAL



Zonas de Presión Espacial Intensa 
 - Fuerte presión urbana y/o industrial sobre campos agrícolas
 - Conurbaciones.
 - Vías terrestres con problemas de congestión

Zona de Presión Espacial Moderada 
 - Incipiente avance urbano y/o industrial sobre campos agrícolas.
 - Vías terrestres muy transitadas, pero sin congestión crítica

Ciudades Principales 



El mapa 3.2. muestra tales zonas, que están asociadas a los complejos industriales. Esto no significa que tales complejos fueran el criterio de la elaboración del mapa, sino la existencia, observada sobre el terreno, de tráficos carreteriles intensos, disposición apretada de usos del suelo, especulación de terrenos, expansión habitacional no siempre con servicios, etc. Es interesante observar que no se tiene una presión espacial intensa en todas las zonas industriales. Esto sólo se presenta donde el sector agrícola pecuario está fortalecido y se resiste a ser desplazado, a lo cual hay que agregar la expansión territorial. Estas zonas de presión espacial alta señalan, entonces, la coexistencia de dos sistemas económico-espaciales, y una mancha urbana, compitiendo por el mismo territorio. Las zonas catalogadas como de presión moderada implican el progresivo desplazamiento de un sistema (agropecuario) por otro (industrial-urbano) que encuentra menos resistencia ante su expansión. El norte u noreste del estado tienen niveles bajos de presión espacial porque no existe un uso espacial dominante o en expansión.

3.1.1.2. Los ritmos de evolución

Es importante explicar la dinámica que presentan las estructuras espaciales, elementales en la organización espacial. Dicha dinámica es la base para entender los ritmos de evolución del espacio. Un aspecto primordial dentro de tal estudio es la dinámica de transformación del espacio.

Existen diferencias notables en las transformaciones espaciales en cada conjunto de estructuras. El norte de la entidad es el que tiene el grado más lento de transformación. Los campos, principalmente agrícolas, no tienen una delimitación estructurada; se concentran muchas veces en los pocos lugares que el medio proporciona (pequeñas planicies, suelos mediana-

mente humedecidos por causas intermitentes) y sólo cerca de las principales localidades están mejor diferenciados, aunque no llegan a ser de carácter comercial. Las viviendas tienden a seguir la propiedad de cultivo, lo que da como resultado localidades con viviendas muy dispersas; esto significa una ausencia del concepto urbano, de un gran conjunto habitacional que implique una organización social, la cual confluya hacia un punto de reunión al cual llevar servicios y capitales, un lugar para realizar los intercambios. La falta de esta coherencia es un gran obstáculo para la dotación urbana.

En esta zona, entonces, no se tiene notable evolución de la estructura territorial. Los campos siguen sin estructurarse y las posibilidades de capitalización se dificultan ante tal situación, la cual se convierte en causa y efecto del estancamiento de la zona.

La zona sur del estado sí tiene un ritmo acelerado de cambio, territorialmente hablando, pero este cambio es problemático. Las estructuras industriales afectan y desplazan a las agrarias. El uso habitacional se expande desmedidamente originando conurbaciones rústicas poco modernizadas. De un espacio indiferenciado, en el norte del estado, pasamos a un espacio fuertemente diferenciado, asociado a una presión espacial. La formación de deseconomías ante la presión industrial es un fenómeno creciente: los antiguos usos del suelo pierden su rentabilidad y desaparecen. El problema fundamental es que se trata de un crecimiento horizontal, sin una integración intersectorial. Además hay que resaltar que la industrialización no es una garantía de evolución en los modos de vida. Las conurbaciones del sur del estado, vistas al mapa, pueden sugerir una estructura totalmente urbana; sin embargo, aún tienen un carácter rústico marcado, y no se tienen evidencias de una modernización por difusión.

Aunque el oriente y occidente de la entidad no llevan un-

ritmo desproporcionado, su problemática tiene características similares a las del sur. Existe también una marcada indiferencia entre el proceso industrial y el resto de las actividades económicas. En el occidente, además, existen amplios territorios no incorporados.

3.1.2. El papel de la ciudad en la economía territorial

El sistema Tlaxcala-Chiautempan, como unidad, tiene una tendencia a la especialización terciaria, además de representar una importante zona de vivienda para la población ocupada en la industria y actividades terciarias. Su influencia en la ordenación del espacio es reducida territorialmente. Los municipios del sur de la entidad no deben su organización territorial a esta estructura urbana, sino a la capital del estado de Puebla. El sistema Tlaxcala-Chiautempan es un importante centro administrativo e industrial, y no es indiferente a su entorno, pues los campos agrícolas más cercanos están enfocados a él. Pero, al mismo tiempo, hay que mencionar que no es el centro rector de la industrialización del sur del estado, proceso enfocado a la zona industrial de Puebla. Tlaxcala y Chiautempan sólo cuentan con centros estatales de fomento industrial, que no son sino sucursales de las matrices en Puebla. En consecuencia, la acumulación de capital que representa la industria no fluye hacia Tlaxcala, sino hacia el verdadero centro rector.

No puede decirse que Tlaxcala y Chiautempan sean una estructura urbana que influya en su entorno degradándolo, estableciendo lazos centrífugos menores que los centrípetos. La dinámica de la zona sur es muy grande pero la capital de esta zona no tiene una importancia determinante en la misma, aunque cabe mencionar que tiene capacidad de asumir tal papel, pues cuenta con la estructura de servicios gubernamentales, educati

vos y financieros necesarios. Esto requerirá, no obstante, -- otro aspecto más complejo: reorientar el proceso industrial hacia la entidad en que se encuentra.

Apizaco es también una ciudad de importancia terciaria, y también vive en ella una gran cantidad de empleados industriales (Cuadro 2.1). Es, además, la ciudad de mayor alcance en lo que se refiere a concentración de productos agrícolas y movimientos de población diarios, derivados también de su amplia estructura comercial y de servicios.

Huamantla tiene también influencia en la estructuración del enterno, y esto es algo más sólida en el renglón agrícola-pecuario. Pero hay que aclarar que tal influencia es más bien reducida territorialmente hablando. Aquí se tienen, como ya se dijo, algunos lazos entre la industria y el sector agropecuario, aunque éstos no representan una integración espacial amplia. Aunque Huamantla no ha desarrollado una infraestructura regional más allá de los servicios públicos elementales, -- (aunque bien distribuidos) un sector comercial medio y centros educativos y financieros también de nivel medio, es la principal ciudad al este de la entidad y es el puente de unión con la zona centro y sur. Sin embargo, no es una localidad con funciones centrales de gran dimensión, ya que las zonas aledañas no están tan atrasadas ni marginadas como al norte del estado, razón por la cual las funciones centrales de Tlaxco están mejor definidas.

En Tlaxco, más que existir una zona de demanda de empleo, la población sale a trabajar hacia el sur, por lo que se contribuye al fortalecimiento de otras zonas, sobre todo al centro sur. Tlaxco no tiene entonces una función de concentrador, reproductor y distribuidor de capital. Las funciones centrales por sí solas no son lazos que contribuyan a la organiza

ción del espacio.

Aunque hay que mencionar que el nivel medio del equipamiento urbano de Tlaxco ha evitado una verdadera decadencia al norte del estado, sus deficiencias como ciudad, deficiencias que obedecen a causas de índole externa, son también la causa principal de que el norte del Estado de Tlaxcala no tenga una estructuración espacial.

Calpulalpan, la ciudad más importante al oeste, tiene también deficiencias en cuanto a dotación urbana; sin embargo, es notable el área agrícola que se estructura en función de la ciudad. (Mapa 2.13) Su crecimiento se debe en gran medida a su ubicación sobre la carretera que atraviesa todo el Estado. Al mismo tiempo, sigue siendo la localidad principal dentro de un sistema agropecuario que aún no desaparece, aunque se enfrenta a la industrialización, sí no en lo territorial, sí en lo ocupacional. Este es otro caso en que la industrialización modifica el espacio, pero no está dispuesta en función de la localidad principal, sino hacia el exterior. Así, aunque la zona está en proceso de cambio, Calpulalpan no es el centro director de este proceso, lo cual ocurre también respecto al sistema Tlaxcala-Chiautempan, con la diferencia de que la influencia de Calpulalpan sobre el espacio agropecuario es más directa, ya que la industria no ha causado aún una presión espacial en esta zona, aunque la estructura ocupacional acusa los efectos de los emplazamientos industriales. (Cuadro 2.1)

Vemos entonces que el problema general al cual se enfrentan las principales ciudades de Tlaxcala es que no son el centro rector de la economía que actualmente está transformando en forma más profunda la estructura económico-territorial. Estas ciudades tienen más importancia en el espacio agropecuario, pero éste se enfrenta a problemas espaciales y de mano de obra. En pocas palabras, el espacio en Tlaxcala está siendo transfor-

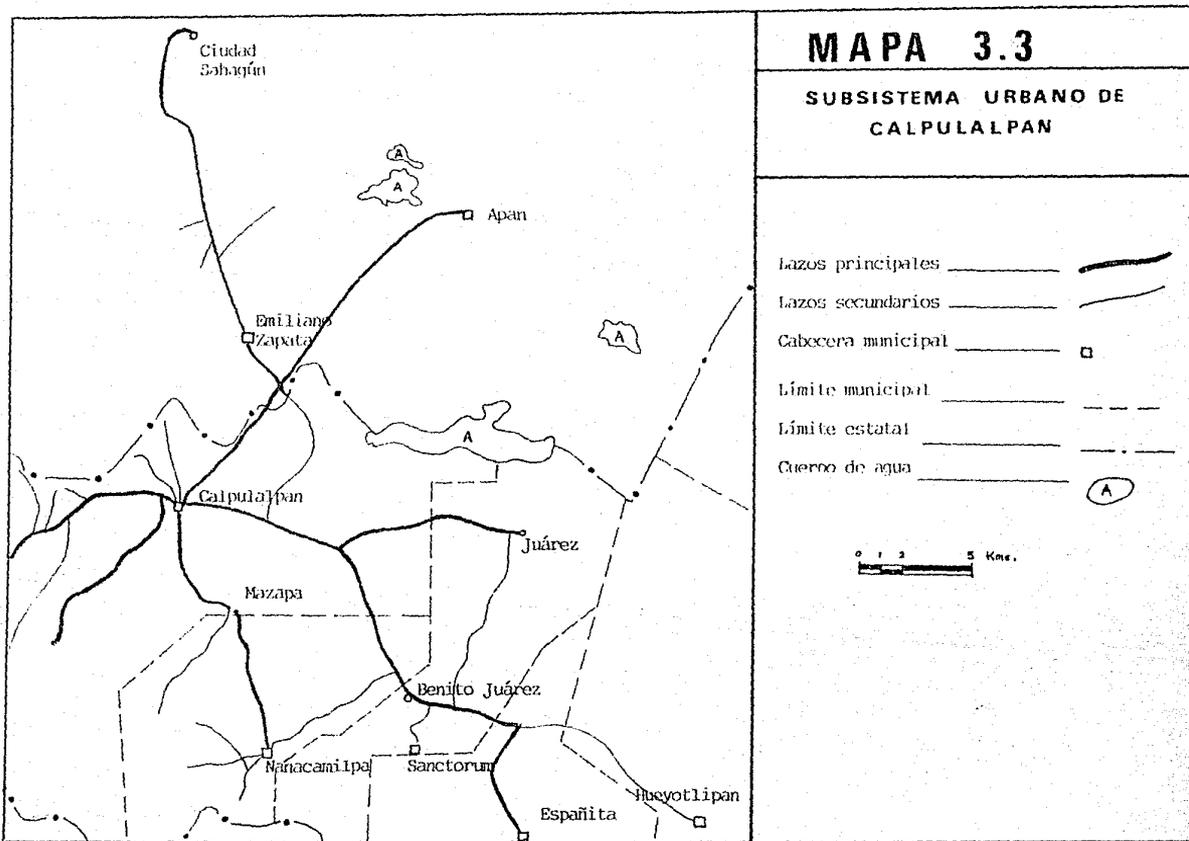
do por una economía que no es regulada por las ciudades del estado mismo, sino desde fuera. La anterior importancia, agrícola principalmente, de las ciudades de la entidad está transformándose al igual que los territorios económicos a los que organizaban.

3.1.3. La articulación de las estructuras urbanas: los subsistemas urbanos

La ciudad, entendida como estructura espacial, tiene también capacidad para articularse con las demás estructuras. Su relación con las estructuras de producción fue explicada en el apartado anterior; ahora se examinarán las articulaciones entre las estructuras urbanas.

Cada una de las principales ciudades del estado de Tlaxcala ha establecido vínculos con las localidades cercanas, formando subsistemas de importancia local. Asimismo, en un cambio de escala, las mayores ciudades establecen la red urbana del estado. Centraremos el análisis en dos temas principales: el grado de integración entre los subsistemas y la jerarquización de los lazos entre los mismos, de tipo interno.

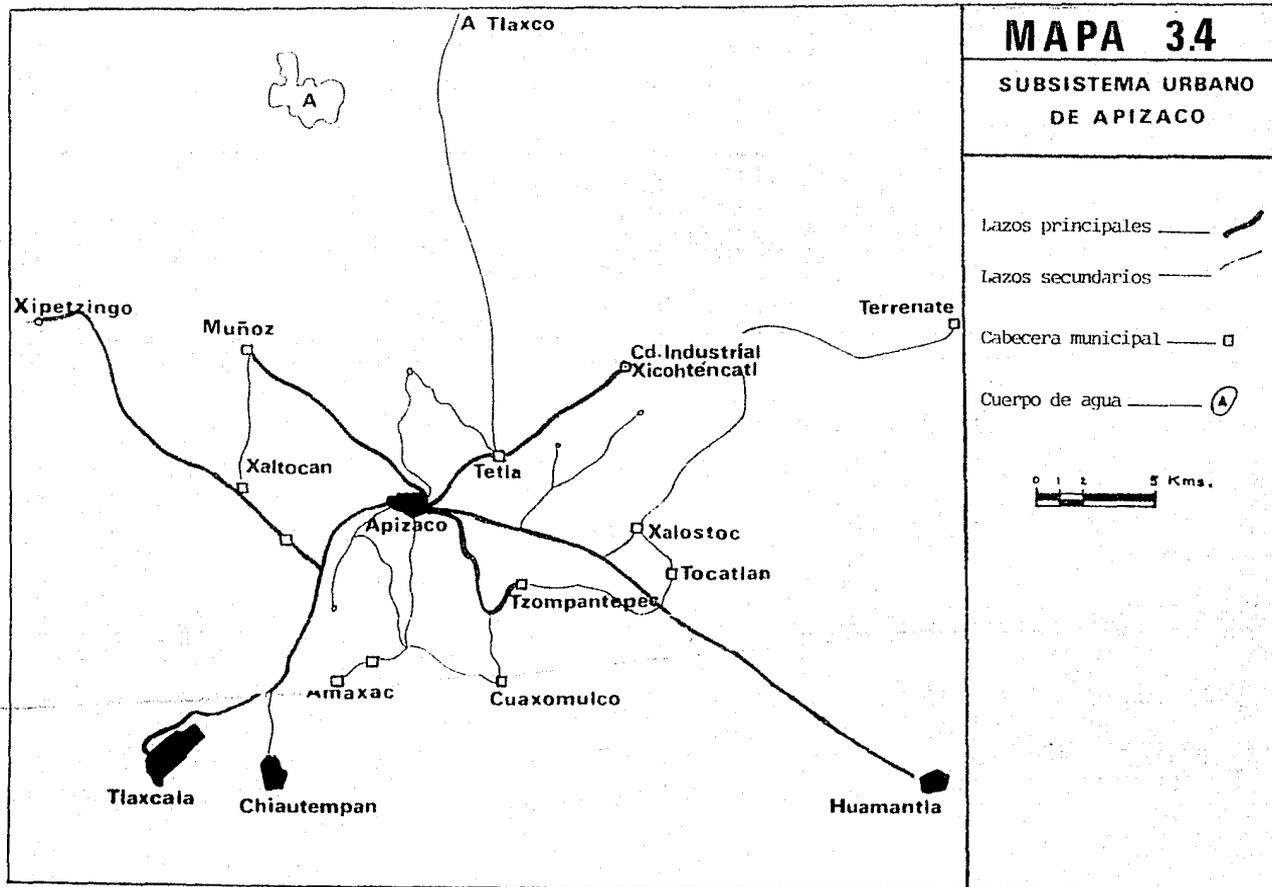
El estudio del subsistema que tiene como corazón la ciudad de Calpulalpan permite catalogarlo como un sistema con bajo grado de complejidad. El principal eje carretero es el que lleva a Apizaco; fuera de éste, sólo las vías hacia Apan y Mazapa revisten cierta importancia. Asimismo, la red carretera, de tipo marcadamente radial, y el reducido tamaño de las localidades asociadas al subsistema, indican la ausencia de una jerarquización en el mismo. Todos los servicios importantes de la zona están concentrados en Calpulalpan y los habitantes del resto de los poblados deben moverse hacia allá. Ni las localidades mayores como Mazapa, Benito Juárez, Nanacamilpa, o Emi--

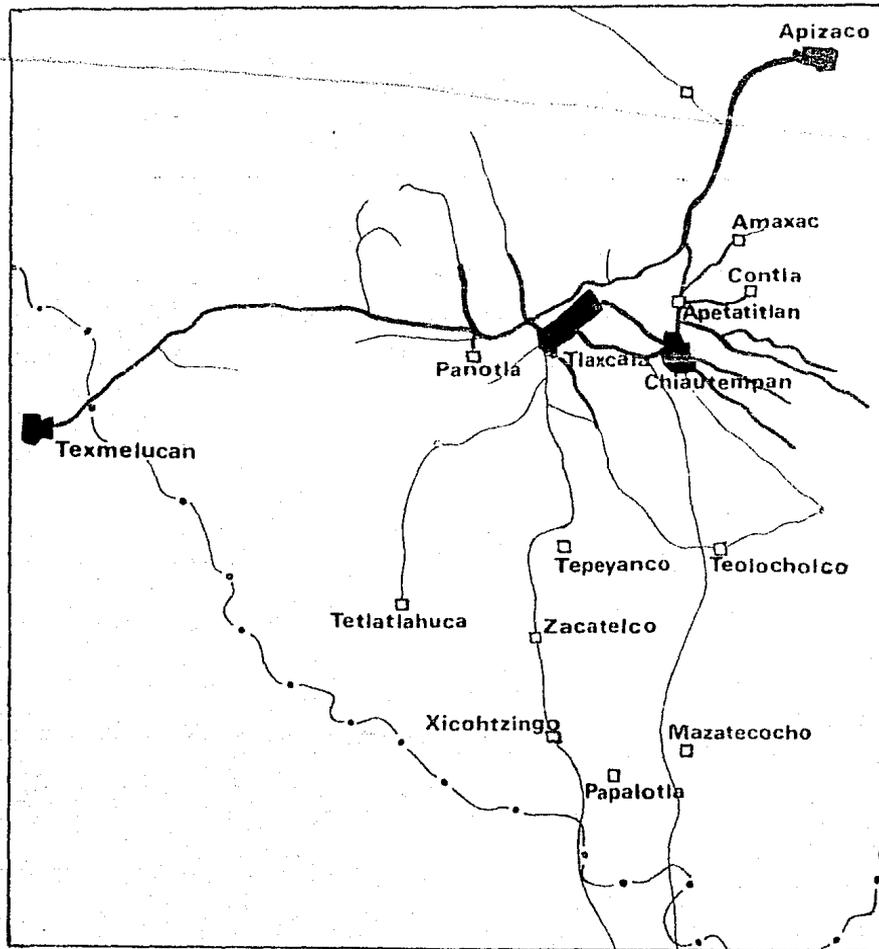


liano Zapata en Hidalgo, han desarrollado una estructura que atenúe la marcada centralización del sistema. Salvo estas localidades, no muy cercanas a Calpulalpan, sólo hay pequeños poblados orientados hacia aquélla. La falta de un crecimiento en los poblados satélites supone que tal crecimiento es "transferido" al centro principal, lo cual se relaciona con su carácter de sistema centralizado. Si junto a esto recordamos que Calpulalpan no presenta gran dinámica, podemos dar una idea -- del lento proceso de evolución de este subsistema. Además, -- los principales lazos de unión son comerciales y para obtener bienes y servicios. Lo limitado de los lazos hace débil y poco estructurado a este sistema. (Mapa 3.3).

Apizaco es el centro de un sistema con una red carreteril más densa y que progresivamente se aleja del modelo radial. Sin embargo, aún es perceptible la centralización de este subsistema. Aunque algunos centros han crecido notablemente, como Tetla, Yauhquemecan, Xalostoc, no han desarrollado una importancia comercial que canalice hacia ellos parte de los flujos, los cuales se dirigen directamente hacia Apizaco. Esta situación se debe a que las localidades periféricas contienen mucha población que trabaja fuera de las mismas, lo que les acerca a la categoría de ciudades dormitorio. Aunque la distribución de las redes y los caminos es más o menos amplia, el sistema continúa centralizado en lo que se refiere a servicios y capital. No existe ninguna localidad que atraiga los movimientos en busca de los servicios más elementales. Todos los flujos, desde los más normales (en busca de productos) hasta los más complejos, (financiamientos, información) están asociados a Apizaco. Las localidades son, en su gran mayoría, de tamaño reducido y no dan muestras de expansión actual. (Mapa 3.4.).

La red del subsistema Tlaxcala-Chiautempan (mapa 3.5) es la más densa del estado, y es al mismo tiempo el único subsistema que presenta algunos aspectos de jerarquización. El desa





MAPA 3.5

SUBSISTEMA URBANO
TLAXCALA-CHIAUTEMPAN

- Lazos principales _____
- Lazos secundarios _____
- Cabecera municipal _____ □
- Límite estatal _____

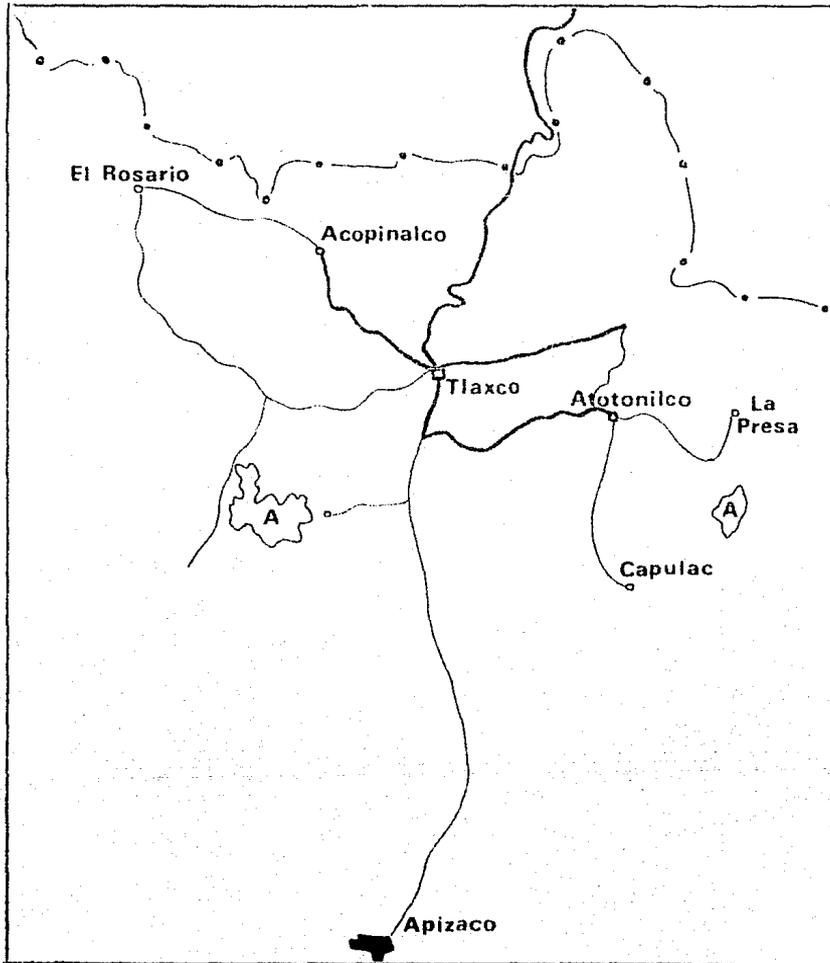


rollo de Chiautempan ha canalizado hacia ella una importante cantidad de flujos cuyas finalidades son sobre todo comerciales e industriales (en mano de obra). Esto hace que los habitantes de las localidades asociadas a Chiautempan sólo se muevan hacia Tlaxcala tratándose de servicios de mayor nivel como financiamientos o artículos más sofisticados, aunque necesarios. Además, no existe aislamiento o indiferencia entre Tlaxcala y Chiautempan, lo que también permite una relación jerarquizada entre ambas ciudades y los poblados menores. El problema consiste en que sólo es una línea la que presenta jerarquización. Aparte de Chiautempan, no se tienen más localidades que alcancen un nivel tal que canalicen parte de los movimientos comerciales, ya que incluso algunas (Contla, Panotla) tienden a ser localidades dormitorio, por lo que tienen deficiencias en la dotación de servicios. La importancia de ambas también ha aumentado por el número de inmigrantes en la capital del estado, lo que se ha reflejado en la conurbación entre ambas ciudades. Esta conurbación puede llevar a una centralización más marcada, en caso de que Tlaxcala y Chiautempan se lleguen a unir y comportarse como unidad; tal centralización puede llevar a una decadencia o abandono de los poblados menores, como ha sucedido al sur, donde el abandono de algunos poblados en las faldas de La Malínche está seguramente relacionado con el crecimiento desmesurado de las cabeceras municipales. Estas cabeceras forman parte del sistema urbano de Puebla, y la relación entre ésta y aquéllas sí es de una total falta de jerarquización.

El subsistema de Tlaxco es el más centralizado y su estructura es totalmente radial. (Mapa 3.6) Tlaxco concentra los flujos de todo tipo y en ello basa sus funciones centrales. Es el subsistema que más se acerca al modelo de cuenca urbana. No hay ninguna jerarquización. Los flujos son respecto a necesidades elementales y no contribuyen a una paulatina amplia-

MAPA 3.6

SUBSISTEMA URBANO DE TLAXCO



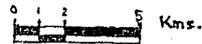
Lazos principales _____ 

Lazos secundarios _____ 

Cabecera municipal _____ 

Límite estatal _____ 

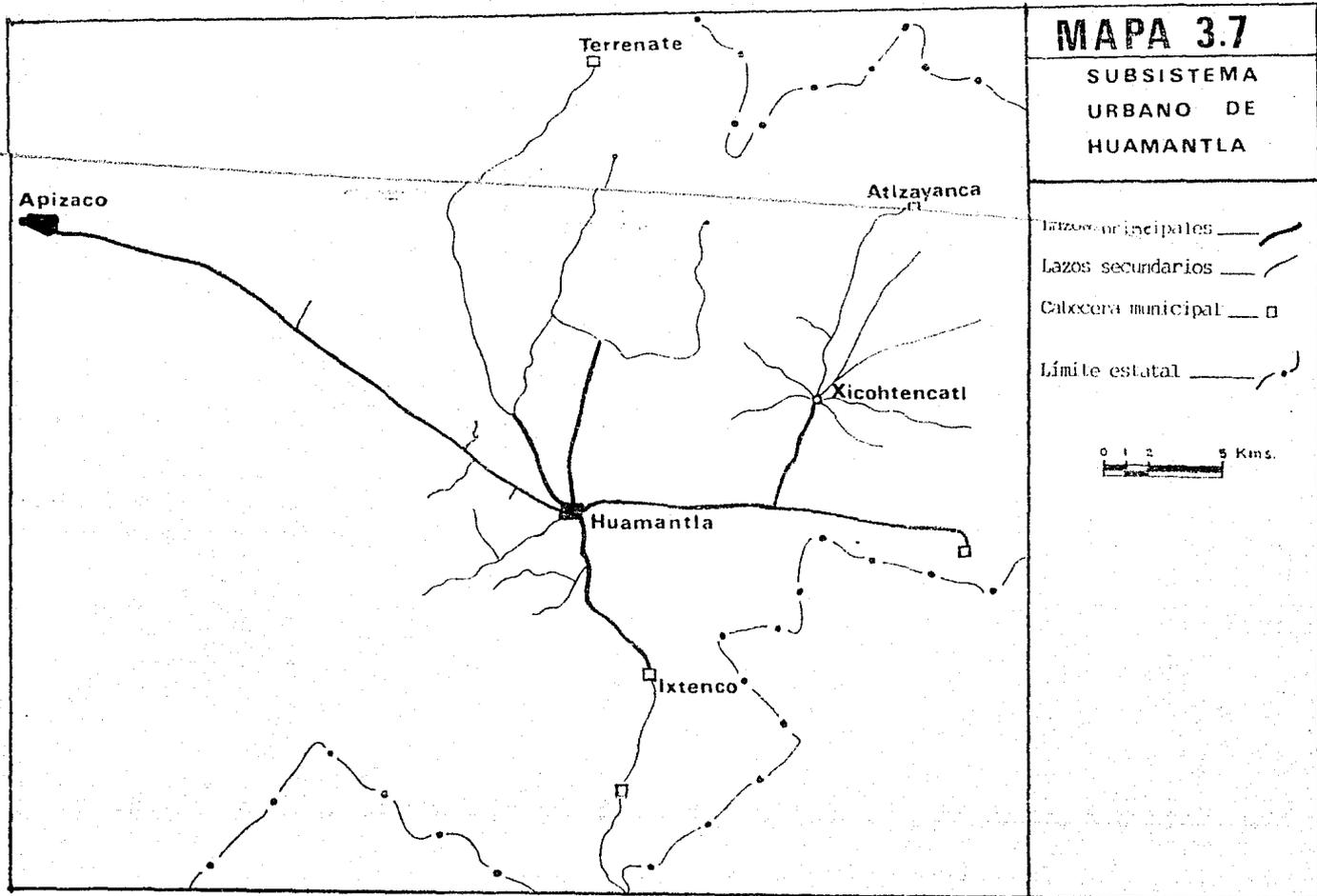
Cuerpo de agua _____ 



ción de la estructura económica y territorial. Existen además vínculos notables con Chignahuapan, al norte, aunque éstos también son de reducida dimensión económica. La ausencia del concepto urbano en esta zona hace muy relativo el empleo del término "sistema urbano": las relaciones entre las localidades son débiles e irregulares, salvo aquéllas representadas por -- las rutas de autobuses, que son el apoyo a los movimientos (ya explicados) hacia las zonas de trabajo. El subsistema de Tlaxcala es ejemplo de una centralización en zonas atrazadas, donde el centro principal, aunque mejor equipado en comparación -- con los otros, tampoco tiene gran dotación urbana y de servicios.

El subsistema de Huamantla tiene, como el de Tlaxcala- -- Chiautempan, un cierto grado de jerarquización, aunque de menor nivel que éste. Dentro del sistema radial de Huamantla -- destaca Xicohténcatl, que también tiene su propio sistema radial. (Mapa 3.7). Incluso Atzayanca presenta una pequeña -- red radial, pero en este caso no se trata de una red en forma, pues se localiza en la continuación de la sierra de Taxco, -- por lo que Atzayanca es el punto de paso hacia el su, y no implica que esta localidad presente funciones centrales. Su disponibilidad de rutas de transporte (hacia Huamantla) debe a que es la única cabecera municipal en esta zona montañosa. En realidad, la única línea de jerarquización (y de nivel más -- bien bajo) es entre Huamantla y Xicohténcatl, ya que esta última concentra parte de los flujos del sistema, provenientes de los poblados que se disponen radialmente a su alrededor. Sólo las necesidades por artículos más elaborados o por servicios -- de mayor nivel llevarán tales movimientos hasta Huamantla.

Al sur no hay gran intercomunicación territorial; los municipios de Ixtenco y Trinidad Sánchez Santos, que presentan -- un alto grado de marginación, están unidos directamente a Huamantla y sin ningún tipo de jerarquización. Sólo una carretera los une, y por su falta de equipamiento no ha comunicado una



mente a esta zona, la cual paulatinamente puede ser atraída - por el eje Puebla-Amozoc-Tepatlaxco-Acajete, con el que está - también unido.

Los subsistemas urbanos de la entidad tienen en común que presentan un grado de jerarquización muy bajo o incompleto, territorialmente hablando; y el elemento fundamental de estructura son los movimientos poblacionales por servicios y empleo. Esto significa que los lazos económicos no son representativos porque, por un lado, la industria canaliza su producción hacia el exterior, y por otro lado, en el comercio agrícola el grado de comercialización es bajo, incluso en zonas de riego, donde la agricultura es canalizada en buena parte hacia el Distrito Federal y Puebla, y solamente abastece de forma importante a las localidades de Apizaco, Huamantla, Calpulalpan, Tlaxcala y Chiautempan, que actúan como centros donde se adquiere tal producción. No son centros difusores de ésta, porque no hay flujos de reparto de ningún tipo; es la población la que va hacia estas ciudades a adquirir. Esto es importante porque determina el papel general de las mayores ciudades del estado: son centros de concentración de servicios y de productos, y no son centros difusores, sino concentradores, atrayendo así, los movimientos de población. Centralización, en mayor o menor grado, es el término que define a estas ciudades, las cuales deben mucho de su fortalecimiento a las 3 carreteras principales de la entidad, carreteras que fueron un factor importante para las políticas económicas que impulsaron los corredores, parques y ciudad industriales.

3.1.4. Las vías de comunicación

3.1.4.1. Las vías de comunicación como canales

En este apartado nos referiremos solamente al papel que desempeñan los caminos y vías férreas, como parte fundamental de las redes de comunicación. La densidad del flujo vehicular en las carreteras (mapa 3.8) es resultado de los movimientos de gente y de bienes; y en el estado de Tlaxcala, dado lo específico de los mercados industriales y agrícolas, es particularmente significativo el uso de unas cuantas vías por la industria, y en segundo grado, por la comercialización de productos agrícolas y pecuarios.

Cabe aclarar que el mapa 3.8 no sólo indica los movimientos de bienes, sino de gente también. Esto explica porqué el tramo de mayor flujo es el que une a Tlaxcala con Apizaco; - otros tramos importantes son Apizaco-Xalostoc y Tlaxcala-Zacatelco. Son de particular interés los flujos que conectan a Zacatelco y a Mazatecocho con Puebla, pues son de alto rango a pesar de no ser grandes localidades. El carácter industrial de esta zona permite suponer que en este caso sí se trata de flujos principalmente de salida de bienes asociados a la industria.

Existen otras vías que podemos denominar de segunda importancia en cuanto al tráfico vehicular que muestran. El tramo de Españita hacia afuera del estado por el oeste, vía Calpulalpan, no puede ser de los principales del estado solamente en razón de un tránsito local de personas. Esta zona puede tener un flujo extraestatal en función de las zonas industriales cercanas, y desde luego, como flujo de salida de mercancías. Similar razonamiento puede aplicarse al flujo de Calpulalpan hacia el D. F. y a los flujos que unen a Tlaxcala y a Tepeyanco con San Martín Texmelucan.

En la salida de productos industriales, las vías férreas tienen también un papel importante. Varias industrias ubicadas en el corredor industrial Apizaco-Xalostoc-Huamantla utilizan este medio para surtir a los mercados que tienen en el sureste del país. El tramo Apizaco-Puebla tiene similar importancia, principalmente para el corredor Malinche. El ferrocarril que entra al oriente por Tequixquitla y sale al oeste por Juárez es también muy utilizado para abastecer a la ciudad industrial Xicohténcatl.

El resto de los caminos y carreteras de la entidad, por no estar incluidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como los principales en cuanto a su tráfico vehicular, son seguramente caminos de importancia local y son evidencias de un estancamiento o dinámica deficiente. Esto se comprueba advirtiendo que tales caminos corresponden a las zonas atrasadas de la entidad: el norte y noreste, y el sur de los municipios de Hueyotlipan y Españita, y el norte del municipio de Ixtacuixtla.

3.1.4.2. Los problemas de equipado

Tlaxcala es un estado que cuenta con gran cantidad de caminos y carreteras. Esta estructura terrestre no tiene muchas deficiencias en cuanto a equipado, pero es necesario mencionar los problemas que existen al respecto.

Los problemas de equipado en los caminos de Tlaxcala se reducen a dos aspectos: las rupturas y la calidad de los mismos.

Las rupturas en los caminos pueden entenderse de dos formas: interrupción o disminución de calidad en los mismos. El primer caso no es muy numeroso en Tlaxcala. El segundo se --

presenta un poco más. En el capítulo anterior (mapa 2.17) se vió que la mayoría de ambos tipos de rupturas se dan sobre todo en la zona norte del estado. Existen numerosos caminos vecinales, pero su baja calidad es un obstáculo para establecer contactos, una vez que se abandonan los caminos pavimentados o revestidos. Esto nos lleva al siguiente aspecto del equipado: la calidad de las vías terrestres. Las carreteras del --norte y noreste del estado tienen problemas de mantenimiento. El hecho de que no sean caminos de cuota facilita los despla-zamientos, pero al mismo tiempo disminuye las posibilidades -de un mantenimiento constante y de una progresiva mejoría. - Esto se ha dado solamente en algunas zonas del sur: la crea-ción de una segunda carretera de 4 carriles entre Tlaxcala y Chiautempan, la existencia de dos vías que unen al sistema --Tlaxcala-Chiautempan con Puebla, o la construcción de una vía de 4 carriles entre Chiautempan y la carretera a Apizaco, vía Apetatitlán (que apenas alcanza unos 4 ó 5 kms. de longitud)-son resultado de una creciente demanda que motiva la acción -estatal en la creación y mejora de caminos.

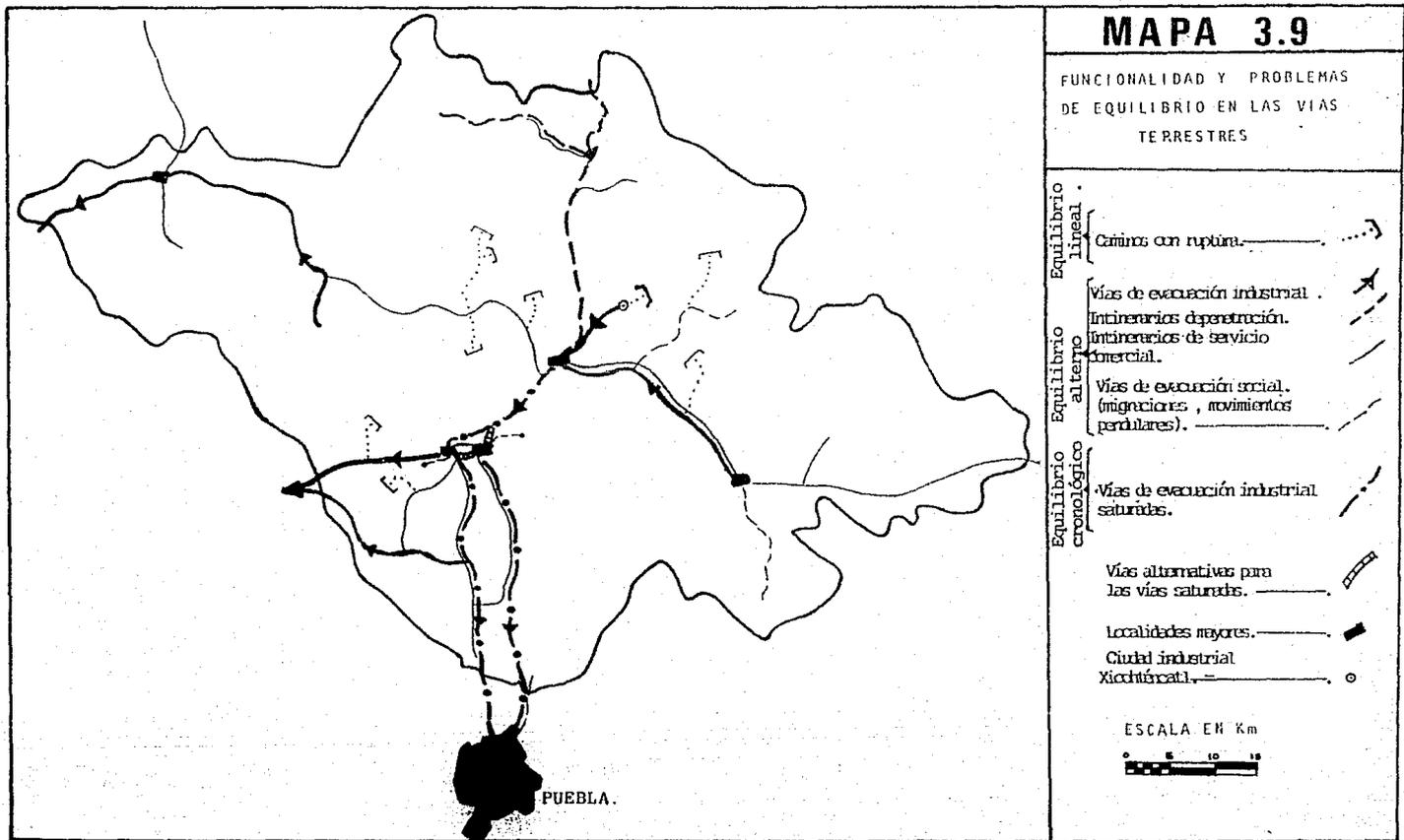
Vemos, entonces, que la inversión pública en este ren-glón está determinada por la importancia económica de cada zona. Además, los caminos existentes en el norte y ncreste del estado unen localidades de escasa dotación urbana. El traba-jo de campo permitió observar ciertos indicios de mejoras, como la ampliación de la carretera que une a Calpulalpan con --Ciudad Sahagún, o el progresivo equipamiento de la carretera-Tlaxco-Apizaco, en las proximidades de esta última localidad. Sin embargo, son casos contados. Las mayores deficiencias de los caminos están en las zonas atrasadas, mientras que la dinámica del sur sigue propiciando la creación de caminos de mayor calidad, aunque sean de corta longitud. No todos son pa-ra movilizar mercancías sino gente, insumos, y en general todo aquello que deriva de la industrialización.

3.1.4.3. Los problemas de funcionalidad

Como canales a través de los cuales se realizan los contactos más importantes, las vías de comunicación de Tlaxcala pueden ser evaluadas en función del grado de equilibrio que han alcanzado en los aspectos lineal, alterno y cronológico, explicados en el capítulo primero (punto 1.1.4.3.).

El mapa 3.9 muestra la funcionalidad de las principales vías terrestres de la entidad. Es particularmente interesante advertir que la comercialización de los productos derivados de la industria emplea solamente unas cuantas rutas hacia afuera del estado, lo que las clasifica como vías de evacuación, es decir, de reducido equilibrio alterno. Otras rutas, derivadas indirectamente de la industrialización, tienen importancia como canales de movimiento de la gente a los principales centros industriales y comerciales, y como canales de comercialización de los productos agrícolas a escala local. La ruta que entra a la sierra de Tlaxco ha sido catalogada como itinerario de penetración porque su finalidad principal es la de aprovechar la zona forestal; su calidad como itinerario de servicio aunque existente, es baja aún, y más bien ha facilitado los movimientos de la población hacia Tlaxco o Apizaco. Aunque estos movimientos no son siempre permanentes, le han dado a esta ruta una categoría como vía de evacuación.

Dentro de las rutas más importantes para la industria se tienen además problemas de equilibrio cronológico. Los dos ejes que unen al sistema Tlaxcala-Chiautempan con Puebla se encuentran en proceso de saturación. En la misma situación se encuentran los tramos Apizaco-Chiautempan, vía Tlaxcala, y Tlaxcala-Chiautempan; en ambos casos ya se han construido vías alternativas. Otras rutas de saturación futura, en función del crecimiento de la actividad industrial, son Apizaco-Xaloxoc, Tlaxcala-Apizaco y Tlaxcala-San Martín Texmelucan.



El cuadro 3.1 muestra como estos tráficos vehiculares aumentan año con año.

CUADRO 3.1

INCREMENTO DEL TRAFICO VEHICULAR POR TIPO DE VEHICULO
1988-1989

Tramo	1988	1989	Porcentajes		
			A	Atb	C/T
Los Reyes-Zacatepec	8 600	9 000	71	9	20
San Martín Ocotoxco	7 800	8 200	69	10	21
Puebla-Chiautempan	5 600	5 900	70	6	24
Puebla-Tlaxcala	11 000	11 500	74	9	17
Apizaco-Tejocotal	5 000	5 300	65	10	25
Tlaxcala-Belem	9 000	9 500	77	11	12
Tepeyanco-Villanta	5 200	5 500	72	10	18
San Martín-Tlaxcala	5 000	5 300	65	3	32

A = automóviles

Atb= autobuses

C/T= camiones y transportes

Fuente: SCT de Tlaxcala.

Dentro de las principales vías terrestres, aquéllas que - menos problemas de saturación tienen son las que unen a Huamantla con Xalostoc y a Calpulalpan con Apizaco. Su tráfico, sin embargo, es considerable también.

3.1.4.4. Vías de evacuación o de ordenación

Tomando como referencia la división de Tlaxcala en zonas rezagadas y zonas dinámicas, las redes de comunicación terrestre presentan una funcionalidad característica en cada zona. - Aunque en ambos casos podemos hablar de evacuación, no se trata del mismo tipo en unas y en otras.

- 1) Las carreteras más importantes de la entidad, asociadas a las zonas industriales, actúan como vías de evacuación de los productos industriales. Esta es una funcionalidad -- asociada al aspecto estructural ya comentado de la industria: la predominancia de ramas orientadas al exterior, - lo que resulta en complejos industriales cuyos ciclos de producción y distribución exceden los límites estatales, - de modo que la capitalización en la entidad es concentrada y se vincula a las mismas zonas industriales, y a una burguesía local. Cabe señalar que en el caso de las industrias nacionales o transnacionales, la acumulación de - capital se vincula a burguesías extraestatales, e incluso extranacionales.

Anteriormente se aclaró que no se debía esperar una comercialización industrial exclusivamente en Tlaxcala, (punto 3.1.1.1.) y que debían existir siempre vínculos externos para la economía del estado, como sistema abierto. Sin embargo, el hecho de que se use el término "vía de evacuación" implica un desequilibrio alterno, es decir, flujos con escasa compensación. Así, la producción industrial - forma grandes flujos hacia el exterior, cuya compensación es limitada, y se refiere principalmente a los vínculos - (ya comentados) de empleo local, insumos y servicios. Es este desequilibrio sobre lo que hemos venido insistiendo como problema de la industria (punto 3.1.3.1.) y no mera-

mente por el hecho de que la producción salga del estado. En el capítulo siguiente (punto 4.3.1.) se tocará nuevamente este aspecto.

Las carreteras han conectado varias localidades a las mayores ciudades del estado, con lo cual el área de atracción de las mismas se ha extendido, aunque solamente hacia las localidades que están más próximas a estas carreteras. Sin embargo, se ha puesto mayor atención a los puntos extremos (las ciudades mayores) que a los puntos intermedios de estas vías (libramientos urbanos, por ejemplo). Esta desigual distribución del equipado es otro factor que dificulta la formación de rutas ramales que paulatinamente penetren y organicen el espacio. Esto es particularmente claro en la carretera entre Xalostoc y Huamantla. En otros casos, como los tramos Apizaco-Tlaxco, y Xaltocan-Hueyotlipan-Calpulalpan, se da el mismo resultado, aunque aquí se debe a que las ramales, que sí existen y son de mayor longitud, no son suficientes por sí solas para posibilitar la organización de estos territorios, muy descapitalizados.

Las vías de evacuación orientadas hacia Puebla y Texmelucan son importantes en la organización de las localidades del sur de Tlaxcala, pero tal organización las orienta también hacia el exterior; tal es el caso de Villa Vicente Guerrero, Zacatelco, Tepeyanco y Tetlatlahuca, por citar las más importantes. Todo este sistema de localidades está incorporado a un sistema económico que también podríamos llamar de evacuación.

- 2) Hay otro aspecto en el cual los caminos de Tlaxcala están actuando como vías de evacuación. Nos referimos a las zonas rezagadas, donde la introducción de caminos ha generado movimientos más bien pendulares que definitivos, a las

zonas desarrolladas. Tal es el caso de los municipios de Terrenate y oeste de Atlix, cuya orientación hacia Apizaco y Huamantla, respectivamente, ya se ha hecho evidente en la existencia de rutas de transporte. Hay que recordar, además, que esta zona es el principal campo migratorio de Apizaco.

El resto de las vías de comunicación no son de evacuación, pero tampoco contribuyen notablemente a organizar el espacio; sin embargo, esto se debe al estancamiento económico de las zonas en que se encuentran, esto es, el norte y noreste de los municipios de Hueyotlipan, oeste de Xaltocan, noreste de Españita y los enclaves de Ixtenco y Trinidad Sánchez Santos, en las faldas orientales de La Malinche.

En resumen, la actividad terrestre más importante, económicamente hablando, es la evacuación. La reducida capitalización de las zonas ocupadas por la industria, y el progresivo debilitamiento económico y despoblamiento de las zonas más atrasadas, son problemas que también pueden advertirse en el análisis estructural y funcional de las redes de comunicación.

3.1.5. La influencia del área industrial Puebla-Texmelucan

Es necesario, para evitar que este estudio tenga un alto grado de abstracción, mencionar que la industrialización de Tlaxcala solamente puede ser comprendida en un contexto más amplio, como resultado de un proceso iniciado fuera de sus límites estatales, límites que es necesario traspasar, ya que de otro modo se corre el riesgo de considerar al proceso industrial de Tlaxcala como generador y no como resultado.

El proceso de industrialización de Puebla se inicia propiamente con el establecimiento de tres plantas muy importantes, que fueron las primeras en aprovechar las ventajas de infraestructura, gasoductos, vías férreas y líneas eléctricas que ofre

cía la autopista Puebla-México, abierta en 1962. En ese mismo año, PEMEX instala una planta de Metanol en San Martín Texmelucan; en 1965 se termina la construcción de la planta Volkswagen en el municipio de Cuautlancingo; y en 1967, en el municipio de Xoxtla, se instala la planta siderúrgica de HYLSA.

A partir de ese momento, las ventajas locacionales del tramo Texmelucan-Puebla son evidentes. Ante ello, y para evitar la especulación de terrenos, en virtud de la plusvalía que la infraestructura creada por el Gobierno Federal había aportado a los mismos, se prohibió a particulares el construir parques, corredores o ciudades industriales; y en 1971, se da a conocer un decreto que define como corredor industrial a una franja de 2 kilómetros a ambos lados de la autopista Texmelucan-Puebla, corredor que fue destinado a recibir a las empresas de descentralización del Distrito Federal.¹

Desde entonces, la industrialización del valle de Puebla ha ido en aumento. Se crearon, además parques industriales -- (el "5 de mayo", el "Texmelucan" y el "Puebla 2000") además de otros corredores como el "Quetzalcóatl". La zona sur del estado de Tlaxcala, estrechamente ligada desde siempre a la ciudad de Puebla, fue el paso lógico siguiente dentro de este proceso de industrialización. Además, esta zona ofrecía también muchas ventajas locacionales. Al respecto, son muy acertadas las consideraciones de Patrice Mele: "Sobre un espacio agrícola densamente poblado, organizado alrededor de un gran número de pequeñas localidades, viene a superponerse una buena infraestructura que favorece el desarrollo de un tejido industrial intersticial. La yuxtaposición sin continuidad espacial de una cantidad importante de pequeñas localidades, de infraestructura, de espacios urbanizados y de nuevas empresas, estimula a escoger una localización en el interior de esta zona para beneficiarse de las economías de aglomeración."²

De este modo, la zona atractiva para la industria, que -- originalmente fue el tramo Texmelucan-Puebla, se expandió hasta abarcar todo el tramo Tlaxcala-Puebla, se buscaron otras localizaciones dentro de Tlaxcala que no perdieran las ventajas locacionales originales de Puebla y Texmelucan. Surgieron así los parques industriales de Ixtacuixtla, Nanacamilpa, y un poco más retirado, el de Calpulalpan. Es importante mencionar -- que los asentamientos industriales de Tlaxcala, principalmente los del sur, ofrecían otra ventaja importante, como señala Patrice Mele: "Además de la ventaja de una localización en una zona muy densamente poblada, las industrias se benefician de la proximidad de Puebla, al mismo tiempo que se sitúa en la zona de salario de Tlaxcala."³

Este proceso ha llevado a la formación de una zona con -- ventajas locacionales atractivas para la industrialización. Esta zona corresponde aproximadamente con un triángulo cuyos vértices son el sistema Tlaxcala-Chiautempan, Puebla y Texmelucan. Esta zona es también homogénea en la gran competencia espacial existente, así como en la dinámica carreteril y en los problemas de asentamientos irregulares, o la creación de nuevos fraccionamientos asociados a los complejos industriales, y que no se observaron dentro del estado de Tlaxcala, se encuentran justo después del límite estatal con Puebla. Si consideramos que el proceso que venimos estudiando, incluso desde el marco de referencia, rebasa los límites estatales, podemos concluir que este aspecto de las hipótesis se confirmó, aunque no se observara exactamente dentro de los límites del área estatal de estudio.

La industrialización de Puebla ha transmitido también a Tlaxcala una problemática que se vuelve común a todo el valle de Puebla-Tlaxcala: la invasión de tierras agrícolas. Todo el corredor de Texmelucan-Puebla comprende suelos de gran vocación agrícola. Este problema ya afecta también a los neiores-

suelos de Tlaxcala. A esto hay que añadir la contaminación de aguas y suelos.

El proceso de industrialización de Puebla es complejo y requeriría una investigación aparte. En la zona principal, entre Texmelucan y Puebla, se tiene también una fuerte competencia entre el uso industrial y el agrícola principalmente, ya que el uso habitacional no presiona tanto como en los municipios del sur de Tlaxcala; a pesar de esto, es realmente la misma problemática. Por otro lado, no obstante que el tramo Texmelucan-Puebla está declarado corredor industrial, la ubicación de las empresas es muy específica: todas se localizan cerca de Puebla o de Texmelucan. La única excepción es HYLSA, cuya instalación ha transformado profundamente al antiguo poblado agrícola de Xoxtla.

La industrialización de esta zona, que empieza a hacerse más compleja por la paulatina creación en ella de subcorredores y parques industriales internos, ha generado gran inmigración, no sólo de personal calificado, sino de mano de obra no preparada. Mientras el primero tiene puntos de origen muy diversos (de otras plantas de PEMEX, por ejemplo) la segunda es de procedencia local o regional. Así, varias localidades periféricas, ubicadas cerca de los complejos industriales, están adquiriendo el papel de centros dormitorio. La segregación del uso del suelo habitacional es muy marcada y los fraccionamientos de mejor nivel están claramente separados de las localidades sin servicios.

La industrialización de Puebla, al igual que la de Tlaxcala (y que finalmente son el mismo proceso) es un fenómeno que sigue actualmente. La expropiación de ejidos es algo común, y un ejemplo es el ejido de San Francisco Ocotlán, en el municipio de Coronango, que probablemente obedece a planes de ampliación de la planta automotriz Volkswagen, aunque el decreto ex-

propiatorio no aclara los objetivos de tal acción. La industrialización está en avance, no sólo hacia Tlaxcala, sino que probablemente llegue más lejos, pues ya se ha hablado de la "necesidad" de crear un corredor industrial entre Amozoc y Tepeaca, además de otras zonas fuera del valle de Puebla.⁴

San Martín Texmelucan, de centro carretero, empieza a fortalecerse paulatinamente como centro comercial y de servicios, al mismo tiempo que su especialización industrial aumenta. Es presumible que la atracción de esta ciudad, que ya se percibe en los municipios vecinos de Tlaxcala como Lardizábal e Ixtacuixtla, se incrementa paulatinamente. Sin embargo, es evidente que el centro principal es Puebla, no sólo por su capacidad como centro regional, sino por ser el centro rector de todo este proceso de industrialización que abarca zonas de dos estados. Las nuevas políticas territoriales para la industria no escapan (probablemente no lo intentan) de la tendencia a usar esta ciudad como parámetro principal. Como apunta Patrice Mele: "La realidad de la planeación en los estados de Puebla y Tlaxcala participa en la creación de una zona de concentración industrial y no en una real desconcentración de las actividades industriales. La concentración industrial se hace a otra escala, pero el centro de gravedad es todavía la ciudad de Puebla."⁵

3.2. El Estado Mexicano y la Organización Espacial en Tlaxcala

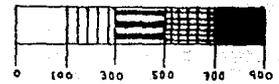
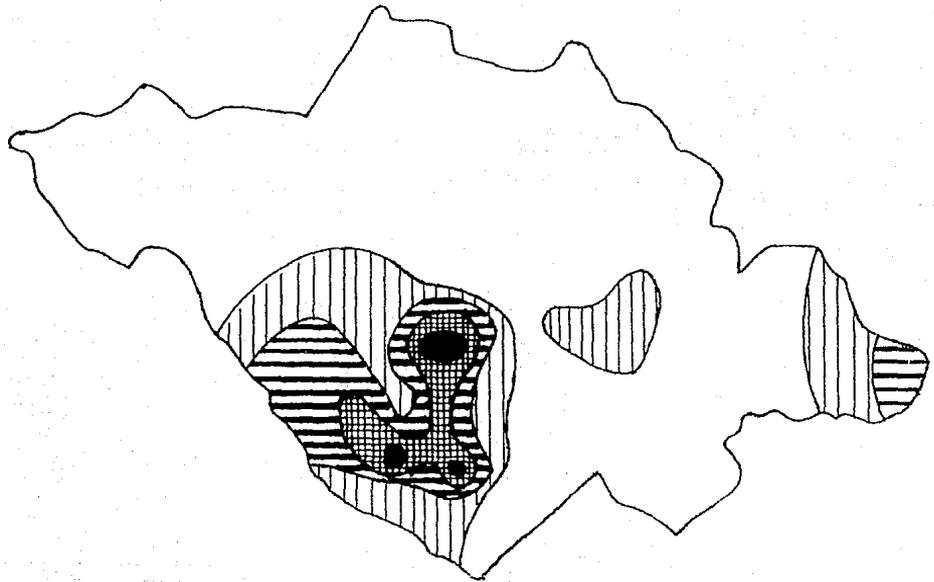
3.2.1. La influencia de la política económica

El Estado, a través de sus políticas industriales, agrícolas y otras; de sus mecanismos de acción económica (vías de comunicación, infraestructura, obras de riego, servicios públicos en las localidades seleccionadas, programas de inversión y estímulos fiscales para la industria) ha propiciado la creación de dos tipos fundamentales de complejos territoriales de producción. Uno de ellos, establecido desde antes, es el espacio agrícola comercial; el otro, de creación relativamente reciente, son los complejos industriales. Las condiciones de la creación de ambos son distintas y han obedecido a motivos también diferentes. El proceso de irrigación se ha dado, paulatinamente y por zonas, en todo el país; mientras que la creación de zonas industriales, entendidas éstas como todo el territorio modificado (social y económicamente) por esta actividad, y no sólo el mero lugar del emplazamiento industrial, está relacionada al proceso de descentralización industrial. Las diferencias entre estos dos complejos de producción son cada vez más acentuadas en Tlaxcala; asimismo, el conflicto entre ambas ha llegado a niveles considerables, los cuales ya hemos descrito. La ocupación de tierras agrícolas por parte de la industria es un problema si consideramos la rentabilidad potencial de éstas. Sin entrar en evaluaciones agrológicas, el conocer el índice de intensidad agrícola (mapa 3.10) nos permite darnos cuenta de la dimensión del problema: las tierras de mayor rentabilidad están en las principales zonas de ocupación y expansión industrial.

Todos los mecanismos estatales de importancia regional (riego, servicios, vías y medios de comunicación, empresas estatales, infraestructura, centros de educación, etc.) pueden

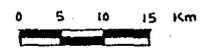
MAPA 3. 10

INTENSIDAD DE LA
AGRICULTURA



Miles de pesos por hectárea

Fuente de los datos:
Cuaderno para la planeación del
Estado de Tlaxcala



definirse, en conjunto, como política económica; y esta política ha propiciado una organización tanto estructural (de estructuras espaciales) como funcional (procesos espaciales y niveles de articulación entre las estructuras) lo cual, en conjunto, se entiende como organización espacial. Es necesario explicar ahora cómo es esta organización estructural y funcional.

El proceso de industrialización es el resultado más importante de la participación estatal, y el proceso de industrialización ha tenido efectos considerables en el espacio. Respecto al espacio agropecuario, ya hemos hablado de dos zonas de la entidad en donde la industrialización ha tenido efectos muy marcados en las actividades agropecuarias. Al sur, en los municipios de Zacatelco, Xicohtécatl, Xicohtzingo, Mazatecocho, Papalotla y San Pablo del Monte; y al oriente, en Huamantla, la población dedicada al campo se está moviendo hacia la industria, o bien divide su tiempo entre ambas actividades. Esto último es más acentuado en los municipios del sur de la entidad. Hay que mencionar también la ocupación de tierras agrícolas, la cual alcanza su nivel más crítico también al sur, mientras que en el corredor industrial Apizaco-Xalostoc-Huamantla, y en el corredor de Calpulalpan, la presión sobre el uso agrícola no es tan acentuada. Dentro de esto hay que mencionar, también, al ejido José María Morelos y Pavón, de agricultura semi-comercial, el cual está expuesto a la presión de la ciudad industrial Xicohtécatl y su expansión, en el municipio de Tetla.

La industrialización ha tenido también efectos considerables en los patrones de asentamiento. El caso más notable es la conurbación de las cabeceras municipales al sur de la entidad: un crecimiento habitacional sin plena modernización, sin una distribución uniforme de los servicios públicos, lo cual puede constatarse, numéricamente, en el cuadro 3.2. La causa

de esta situación no reside solamente en las zonas industriales de Tlaxcala, sino también en la cercanía de la ciudad de Puebla, que ha organizado un amplio espacio en función de su propia dinámica.

CUADRO 3.2.

SERVICIOS ELEMENTALES EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE
TLAXCALA

Ciudad	Total - de vi-- viendas	Agua entubada dentro de la vivienda	Agua dentro del edifi-- cio, vecin-- dad o llave pública.	Con dre- naje.
Apizaco	5 692	72.5%	21.3%	92.7%
Villa V. Guerrero	4 021	68.6%	13.2%	12.2%
Tenancingo	1 001	77.7%	8.9%	24.9%
Tlaxcala	3 466	73.2%	18.1%	84.6%
Papalotla	1 424	64.7%	21.3%	22.5%
Panzacola	239	57.3%	25.5%	40.6%

Fuente: Cuaderno para la planeación del estado de Tlaxcala.

Hay que recordar, sin embargo, que esta dinámica es también resultado de las políticas estatales de industrialización. La introducción de esta actividad no solamente implica infraestructura y medios de comunicación, sino que también -- atrae servicios comerciales a todo nivel (desde grandes centros hasta tiendas individuales menores) así como mayor circulación vial y de información. Esto significa que también se dio un cambio en la estructura ocupacional de la zona que acabó con la especialización agrícola. Esto se aprecia en el mapa 2.3; los municipios con estructura ocupacional más diversi-

ficada son aquéllos donde se localizan los emplazamientos industriales. Nos estamos refiriendo a una zona del país, y en una escala tal, que la diversificación ocupacional es indicador de una mayor dinámica, pues bajo otras condiciones y a -- una escala más precisa (digamos de distrito censal) la especialización ocupacional puede ser evidencia de una actividad económica fortalecida y dinámica, que no es el caso de los municipios del norte y sureste de Tlaxcala, aunque indiquen una especialización agrícola. Este índice, además, no muestra la doble ocupación (agrícola-industrial) de la población del sur del estado y Huamantla.

La industrialización ha dado como consecuencia un fenómeno del que ya nos hemos ocupado, y que hemos denominado presión espacial; éste también se encuentra localizado, en diferentes grados de intensidad, en todas las zonas donde el Estado ha propiciado la industrialización. Estas zonas son, a -- nuestro juicio, las que requieren mayor atención, pues la competencia entre el uso industrial y el agrícola difícilmente -- puede resolverse de modo favorable para este último, no solamente por el avance industrial y habitacional, sino también -- por la falta de mano de obra y capitalización.

Todo lo explicado hasta ahora lleva la intención de mostrar que las zonas más transformadas del estado de Tlaxcala -- deben dicha transformación a las políticas económicas, y particularmente, a las políticas de impulso a la industrialización. Los municipios con el mayor número o incremento de establecimientos industriales (ver el cuadro 1.5) son, al mismo tiempo, los territorios donde se concentran los mecanismos de apoyo estatal, entre los cuales cabe destacar los siguientes:

- a) Obras sociales. Los principales proyectos estatales al respecto están muy concentrados en los municipios industriales. Esto se aprecia tanto en el cuadro 3.2 como en el cuadro 3.3, el cual permite inferir la demanda de vi-

vienda en las zonas industriales de Chiautempan, Apizaco, Huamantla y, a partir de 1985, en localidades de menor tamaño, pero ubicadas en áreas industriales. Este es el caso de Mariano Arista e Ixtacuixtla. Vemos entonces que las áreas de demanda han cambiado en los últimos años, lo cual es un buen indicador de la dinámica de las diferentes zonas industrializadas, principalmente en el sur y el oeste.

CUADRO 3.3

PROGRAMA DE INVERSION DEL INFONAVIT. 1984-86

Año y localidad	Total Inversión en miles \$	Créditos
1984		
Estatad	420 380	322
S. A. Chiautempan	264 301	202
Apizaco	156 079	120
1985		
Estatad	1 825 387	840
S. A. Chiautempan	1 112 432*	496*
Apizaco	300 540*	134*
Huamantla	89 729*	40*
Mariano Arista	89 729*	40*
Ixtacuixtla	67 027*	30*
1986		
Estatad	1 971 000	

* Sólo en lo referente a financiamiento a los trabajadores para la adquisición de viviendas en propiedad.

Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.

- b) Servicios de comunicación. En lo que se refiere a carreteras, la distribución de éstas es muy amplia en el estado, pero al considerar la densidad por kilómetro cuadrado, para estimar el grado de comunicación horizontal, -- nuevamente se aprecian zonas de concentración relacionadas a los territorios industriales, como lo muestra el mapa 1.3. En lo que se refiere a servicios de comunicación más modernos, su distribución es aún más localizada, y comprende las zonas urbanas y las principales áreas industriales, como se observa en el cuadro 3.4.

CUADRO 3.4

SERVICIOS DE COMUNICACION POR SERVICIO Y LOCALIDAD,

1985

Tipo de servicio	Municipio	Localidad	Cobertura geográfica
TELEX	Apizaco	Apizaco	Apizaco y corredor industrial
	Calpulalpan	Calpulalpan	Zona industrial
	Tetla	Cd. Industrial Xicohténcatl	Sólo la Ciudad industrial
	Tlaxcala Xicohténcatl	Tlaxcala Panzacola	Zona conurbada Zona industrial
ESTACIONES TRANSMISORAS DE T.V.*	Panotla	Fraccionamiento Sta. Elena.	Zona centro del estado.
	Tlaxcala	Tlaxcala	Zona conurbada
RADIO	Apizaco	Apizaco	
	Huamantla	Huamantla	
	Tlaxcala	Tlaxcala	
	Xicohténcatl	Panzacola	

* Captan señales con programación en el D. F.

Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.

- c) Otros tipos de infraestructura. Aparte de las redes de comunicación y la infraestructura eléctrica y de comunicaciones, que son para apoyar a la industria principalmente, cabe mencionar que el subsector agrícola recibe apoyo en algunos aspectos. Una muestra de ello lo es el cuadro 3.5.

CUADRO 3.5.

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LAS BODEGAS OFICIALES Y PARTICULARES SEGUN MUNICIPIO, 1984.

Municipio	Oficiales (capacidad en tons.)	Particulares (capacidad en tons)
Apizaco	38 804	1 657
Atlangatepec	123 033	-
Atzayanca	1 530	-
Calpulalpan	14 999	-
Cuapiaxtla	1 169	-
Chiautempan	14 124	126
Domingo Arenas	650	-
Españita	-	-
Huamantla	20 361	10 956
Hueyotlipan	3 216	-
Ixtacuixtla	17 628	-
Lardizábal	834	-
Lázaro Cárdenas	209	-
Terrenate	1 335	-
Tetla	1 080	-
Tetlatlahuca	230	-
Tlaxcala	7 067	4 864
Tlaxco	870	68
Tocatlán	1 506	-
Trinidad Sánchez Santos	826	-
Tzompantepec	400	-
Xalostoc	953	21 000
Xaltocan	-	3 000
Xicohtēncatl	709 595	10 745
Zacatelco	-	115

Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.

Cabe hacer notar el caso de Ixtacuixtla y Xicohténcatl, -municipios modificados por el proceso de industrialización y- que tienen gran capacidad de almacenamiento; sin embargo, en- general la mayor capacidad corresponde a los municipios donde se encuentran las ciudades más importantes de la entidad. Las bodegas particulares, por su parte, están aún más localizadas y también siguen a las principales zonas agrícolas del estado.

Como hemos visto, los mecanismos estatales de importan- cia para la estructura económica-territorial de la entidad es- tán concentrados: los servicios públicos, comunicaciones e in- fraestructura de apoyo están orientados en gran medida a las- zonas seleccionadas para el proceso de industrialización. En el subsector agrícola y el pecuario hemos visto que también - existe concentración de los recursos (riego, comunicaciones, - instalaciones) en las zonas donde estas actividades están más capitalizadas. Todo esto podrá constatarse aún más en los -- proyectos analizados en el siguiente capítulo.

Hay que destacar el hecho de que las zonas agrícolas im- portantes y que reciben una considerable cantidad de recursos estatales (Ixtacuixtla, Xicohténcatl, Nativitas) también con- centran recursos de apoyo a la industria. Esto es importante, porque significa que el agro aún tiene relevancia en estas zo- nas, mientras que en municipios como Hueyotlilpan, Ixtenco, -- Trinidad Sánchez Santos o Atzayanca, este subsector se en- -- cuentra estancado por la falta de recursos en forma significa- tiva.

Hemos visto que las zonas más transformadas de la enti- dad coinciden sensiblemente con los territorios que concen- -- tran la mayor cantidad de recursos federales, lo cual, desde- luego, no es coincidencia. Hemos explicado también los aspec- tos que permitieron apreciar dichas transformaciones. No obs- tante, para fundamentar lo mejor posible nuestro postulado --

acerca del papel determinante que juega el Estado en las transformaciones de la entidad, haremos hincapié en algunos indicadores estadísticos más.

El cuadro 3.6 muestra la evolución del número de vehículos por municipio, lo cual es un indicador de la dinámica de la circulación terrestre.

CUADRO 3.6

VEHICULOS DE MOTOR REGISTRADOS EN CIRCULACION POR MUNICIPIO
1980 - 1984

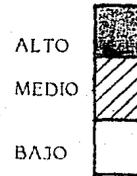
Municipio	Vehículos en 1980	Vehículos en 1984	% de incremento
Antonio Carbajal	357	618	73.1
Apizaco*	3 403	3 263	
Calpulalpan	1 256	1 690	34.6
Cuapiaxtla	212	283	33.5
Chiautempan	2 093	2 965	41.7
Huamantla	1 623	2 726	68.0
Ixtacuixtla	179	641	258.1
Juan Cuamatzi	146	581	297.9
Lardizábal	239	403	68.6
Mariano Arista	197	729	270.1
Nativitas	881	1 284	45.7
Panotla	313	715	128.4
San Pablo del Monte	418	1 224	192.8
Sta. Cruz Tlaxcala	379	726	91.6
Teolocholco	257	331	28.8
Tepeyanco	250	504	101.6
Terrenate	235	702	198.7
Tetla	308	627	103.6
Tetlatlahuca	308	848	175.3
Tlaxcala	5 776	8 041	39.2
Tlaxco	460	991	115.4
Totolac	-	697	
Xalostoc	181	649	258.6
Xaltocan	218	491	125.2
Xicohtēncatl	309	781	152.8
Xicohtzingo	166	567	241.6
Yauhquemehcan	128	483	277.3
Zacatelco	858	1 421	65.6

*Decremento en las cifras debido a los ajustes en la información.

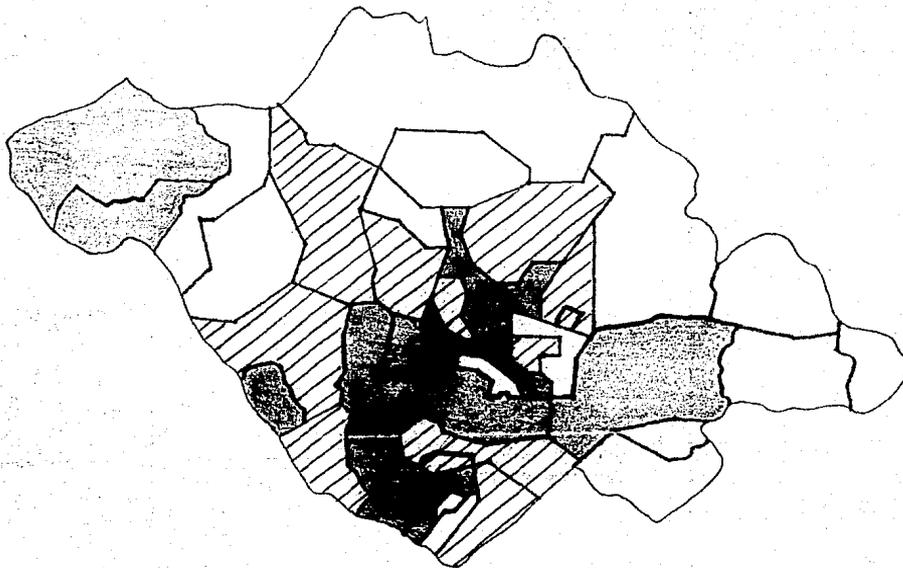
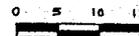
Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.

M A P A 3. 11

NIVELES DE BIENESTAR



Fuente de los rangos:
Cuaderno para la planeación de Talxcala, 1987



Los aumentos más significativos son los de Zacatelco, Nativitas, San Pablo del Monte, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Huamantla y Mariano Arista. Todos estos municipios comprenden zonas industriales y/o agrícolas, concentradores del apoyo estatal. Otro aspecto importante son los cálculos empleados para medir los niveles de vida; el mapa 3.11 muestra que los niveles de bienestar más bajos corresponden a los municipios que menos apoyo reciben del Estado. La concentración de servicios de todo tipo, de infraestructura para producir y de vías y medios de comunicación para posibilitar movimientos y contactos son elementos que contribuyen a elevar el nivel general de vida de los municipios. Los territorios con un índice de bienestar alto (o medio en la minoría de los casos) corresponden nuevamente a los municipios más beneficiados por la inversión y gasto públicos. Las fuentes estadísticas también permiten observar los efectos de la selectividad de la participación económica estatal en los municipios menos beneficiados por ésta. El cuadro 3.7 resume los principales problemas de orden social en estos territorios. Vemos de este modo que los municipios con mayores problemas sociales son aquéllos -- donde el Estado no ha participado activamente. La incidencia social del carácter selectivo de la inversión y el gasto públicos es el aspecto final y más importante a considerar.

Como se puede apreciar en el cuadro 3.7 las transformaciones generadas por el Estado implican cambios en la organización socio-económica, y por lo tanto, en la organización espacial. Asimismo, tales cambios se deben apreciar en las estadísticas socio-económicas, y en este apartado hemos tratado de comprobar esta aseveración.

CUADRO 3.7

MUNICIPIOS CON PROBLEMAS PARTICULARMENTE ACENTUADOS EN MATERIA
DE BIENESTAR SOCIAL

Problemas sociales	Municipios particularmente afectados
Bajos ingresos de la P.E.A.	Amaxac, Antonio Carbajal, Chiautempan, Teolocholco, Juan Cuamatzi, Yahquemecan, El Carmen Atlangatepec, Atzayanca, Cuaxomulco, Kalostoc, Domingo Arenas, Españita, Nativitas, Terrenate.
Analfabetismo o educación deficiente	El Carmen, Cuapiaxtla, J. M. Morelos, San Pablo del Monte, Tenancingo, Terrenate, Tlaxco, Trinidad Sánchez Santos, Atlangatepec, Atzayanca, L. Cárdenas, Cuaxomulco, Dgo. Arenas, Españita, Hueyotlipán, - - Tzompantepec, Tocatlán, Ixtacuixtla, Tepeyanco, Totolac.
Falta de servicios públicos y problemas de vivienda	Atzayanca, El Carmen, Ixtacuixtla, Españita, J.M.-Morelos, Juan Cuamatzi, Panotla, Terrenate, Tlaxco, Trinidad Sánchez Santos, Xaltocan, Amaxac, Atlangatepec, Nativitas, Tepeyanco, Domingo Arenas, Ixtenco, Tocatlán, Tetla, Teolocholco, Miguel Hidalgo, - San Pablo del Monte.
Falta de servicios médicos y mortalidad	El Carmen, Cuapiaxtla, Domingo Arenas, Huamantla, - Ixtacuixtla, Chiautempan, Juan Cuamatzi, Miguel Hidalgo, Tocatlán, San Pablo del Monte, Trinidad Sánchez Santos, Zacatelco.

Fuente: Cuaderno para la planeación del estado de Tlaxcala.

3.2.2. Aspectos de la Participación Económica Estatal

Dos son los aspectos que caracterizan a la participación económica del Estado Mexicano en Tlaxcala: la transferencia de capital y la selectividad.

El Estado ha canalizado una parte importante de sus recursos a los municipios industriales (Cuadro 3.8). Esta participación económica puede catalogarse como una transferencia de capital.

Cuadro 3.8

TLAXCALA: PARTICIPACIONES FEDERALES POR MUNICIPIO, 1980 y 1984

(PESOS CORRIENTES)

Primera Parte

Municipio	1980			1984		
	Participaciones Federales	%	Participaciones como Porcentaje de los Ingresos Brutos	Participaciones Federales	%	Participaciones como Porcentaje de los Ingresos Brutos
TOTAL	2 381 972	100.00	3.51	1 054 208 286	100.00	82.30
Amaxac de Guerrero	8 909	0.37	1.62	14 978 126	1.42	95.14
Antonio Carbajal	9 484	0.40	1.09	17 376 900	1.65	68.92
Apizaco	38 975	1.64	0.46	101 657 648	9.64	79.15
Atlangatepec	-	-	-	11 962 308	1.13	89.29
Atlix	-	-	-	4 855 000	0.46	72.03
Calpulalpan	39 545	1.66	0.93	25 290 000	2.40	50.04
El Carmen	-	-	-	16 215 700	1.54	84.85
Cuapiaxtla	437 992	18.39	84.32	13 445 700	1.28	88.67
Cuaxomulco	396 000	16.62	84.23	11 878 400	1.13	94.19
Chiautempan	-	-	-	71 795 925	6.81	84.11
Domingo Arenas	-	-	-	13 486 708	1.28	89.41
Españita	9 112	0.38	2.00	17 283 245	1.64	58.57
Huamantla	32 994	1.38	0.36	62 520 600	5.93	71.24
Hueyotlipan	12 157	0.51	1.28	20 245 605	1.92	81.39
Ixtacuixtla	94 082	3.95	10.07	23 817 500	2.26	96.58
Ixtenco	-	-	-	16 015 700	1.52	86.11
José María Morelos	4 196	0.18	0.72	16 993 700	1.61	86.48
Juan Cuamatzi	8 870	0.37	1.33	18 323 200	1.74	86.74
Lardizábal	15 491	0.65	3.79	15 639 200	1.48	95.38
Lázaro Cárdenas	15 837	0.66	3.07	18 273 200	1.73	91.01
Mariano Arista	496 090	20.83	26.11	22 362 808	2.12	83.12
Miguel Hidalgo	27 328	1.15	5.90	14 754 008	1.40	98.27
Nativitas	15 619	0.66	1.83	23 686 900	2.25	88.75
Panotla	-	-	-	16 235 700	1.54	81.31
San Pablo del Monte	13 657	0.57	1.14	33 459 600	3.17	89.39
Santa Cruz Tlaxcala	526 118	22.09	81.14	17 641 266	1.67	95.63

Cuadro 3.8

TLAXCALA: PARTICIPACIONES FEDERALES POR MUNICIPIO, 1980 y 1984
(PESOS CORRIENTES)

Conclusión

Municipio	1980			1984		
	Participaciones Federales	%	Participaciones como Porcentaje de los Ingresos Brutos	Participaciones Federales	%	Participaciones como Porcentaje de los Ingresos Brutos
Tenancingo	4 800	0.20	0.79	17 115 700	1.62	89.83
Teolochoolco	-	-	-	15 631 700	1.48	92.35
Tepeyanco	-	-	-	15 567 660	1.48	88.72
Terrenate	14 773	0.62	3.66	13 023 700	1.24	97.70
Tetla	35 790	1.50	7.28	18 494 508	1.75	85.94
Tetlatlahuca	8 531	0.36	1.67	16 398 000	1.56	94.32
Tlaxcala	-	-	-	81 628 011	7.74	78.45
Tlaxco	25 410	1.07	1.36	28 332 452	2.69	81.98
Tocatlán	10 182	0.43	1.81	12 213 700	1.16	70.59
Totolac	-	-	-	17 247 700	1.64	94.61
Trinidad Sánchez Santos	4 826	0.20	0.80	14 375 700	1.36	95.46
Tzompantepec	18 267	0.77	4.08	12 849 000	1.22	96.28
Xaloztoc	6 149	0.26	0.58	23 079 644	2.19	81.79
Xaltocan	7 857	0.33	1.30	16 675 700	1.58	89.22
Xicohténcatl	21 899	0.92	0.82	43 557 308	4.13	88.23
Xicohtzinco	-	-	-	22 236 600	2.11	87.54
Yauhquemehcan	21 032	0.88	5.09	15 774 308	1.50	88.97
Zacatelco	-	-	-	29 812 248	2.83	81.48

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

El Estado proporciona infraestructura, servicios y estímulos fiscales, todo lo cual implica apoyo a la iniciativa -- privada. Todo este capital, al ahorrar gastos de implanta-- ción a las empresas y proporcionarles una localización de -- gran rentabilidad, realmente está siendo transferido a la ini-- ciativa privada. Anteriormente hemos visto que los complejos industriales, por su orientación al exterior, no han benefi-- ciado notoriamente a los territorios donde se localizan. De-- esto se desprende que el capital estatal transferido a través del apoyo a la industria se queda principalmente en el gran -- capital privado, y no llega de manera significativa a los es-- tratos sociales populares; un cierto beneficio radica en el -- hecho de que, al emplear una considerable cantidad de obreros del municipio donde se encuentra la empresa (condición que po-- nen los gobiernos municipales), esta industria deja en el mu-- nicipio una parte del capital generado. (Cuadro 3.9). El as-- pecto de los impuestos pagados al municipio, por su parte, no llega a ser significativo en los primeros años, debido a los -- estímulos fiscales que se ofrecen: reducciones desde un 20 a -- un 40%.

La industrialización también ha proporcionado una mayor-- dinámica carretera, lo que implica una demanda por servicios-- que debe satisfacerse. Este progresivo equipamiento es, des-- de luego, útil, no solamente para la industria, sino que pue-- de servir de apoyo para otras actividades económicas. El pro-- blema en este punto es que, como ya vimos, el equipado carre-- tero no alcanza todavía una igual distribución en toda la en-- tidad, y se concentra en las rutas industriales, por lo que -- en la actualidad sirve principalmente a esta actividad.

Otro aspecto importante acerca de la participación econó-- mica estatal en Tlaxcala es su carácter selectivo, el cual de-- pende de las políticas económicas. Esto significa que la se-- lectividad de la inversión y gasto públicos obedece a facto--

Cuadro 3.9

TLAXCALA: INGRESOS BRUTOS MUNICIPALES

1980 y 1984

(PESOS CORRIENTES)

Municipio	1980			1984	
	Ingresos Brutos	%	Ingresos Brutos Per-cápita	Ingresos Brutos	%
TOTAL	67 789 116	100.00	122	1 280 925 466	100.00
Amacac de Guerrero	549 269	0.81	116	15 743 027	1.23
Antonio Carbajal	573 565	1.29	143	25 209 692	1.97
Apizaco	8 536 264	12.59	225	128 434 346	10.03
Atlangatepec	629 220	0.93	194	13 396 876	1.05
Atlixayanca	537 994	0.79	57	6 740 528	0.53
Calpulalpan	4 274 701	6.31	198	50 540 270	3.95
El Carmen	584 638	0.86	75	19 110 765	1.49
Cuapiaxtla	519 412	0.77	77	15 163 005	1.18
Cuaxomulco	470 138	0.69	177	12 611 285	0.99
Chiautempan	6 051 907	8.93	146	85 354 510	6.66
Domingo Arenas	273 422	0.40	124	15 084 032	1.18
Españita	456 480	0.67	83	29 508 067	2.30
Huamantla	9 059 453	13.36	247	87 755 043	6.85
Hueyotlipan	952 731	1.41	115	24 874 188	1.94
Ixtacuixtla	933 843	1.38	45	24 661 776	1.93
Ixtenco	582 016	0.86	97	18 598 660	1.45
José María Morelos	580 136	0.86	112	19 651 366	1.53
Juan Cuamatzi	668 229	0.99	39	21 125 251	1.65
Lardizábal	408 601	0.60	47	16 396 664	1.28
Lázaro Cárdenas	515 922	0.76	67	20 078 071	1.57
Mariano Arista	1 899 767	2.80	133	26 905 411	2.10
Miguel Hidalgo	463 047	0.68	85	15 013 946	1.17
Nalvitas	854 808	1.26	50	26 688 979	2.08
Panotla	645 632	0.95	47	19 968 405	1.56
San Pablo del Monte	1 192 832	1.76	40	37 429 201	2.92
Santa Cruz Tlaxcala	648 404	0.96	82	18 447 964	1.44
Tenancingo	607 031	0.90	90	21 173 794	1.65
Teolocholco	618 138	0.91	72	16 927 050	1.32
Tepeyanco	588 764	0.87	52	17 546 364	1.37
Terrenate	403 304	0.59	44	13 329 752	1.04
Tetla	491 626	0.73	58	21 521 290	1.68
Tetlatlahuca	509 561	0.75	40	17 386 205	1.36
Tlaxcala	8 995 922	13.27	253	104 054 061	8.12
Tlaxco	1 873 067	2.76	92	34 561 289	2.70
Tocatlán	563 532	0.83	178	17 301 866	1.35
Totolac	534 793	0.79	59	18 230 143	1.42
Trinidad Sánchez Santos	601 541	0.89	87	15 058 925	1.18
Tzompantepec	447 206	0.66	53	13 345 996	1.04
Xaloztoc	1 051 125	1.55	106	28 219 778	2.20
Xaltocan	604 978	0.89	65	18 689 797	1.46
Xicohtēncatl	2 657 517	3.92	217	49 368 088	3.85
Xicohtzīnco	766 005	1.13	130	25 401 927	1.98
Yauhquechcan	413 066	0.61	47	17 730 453	1.39
Zacatelco	2 899 609	4.28	107	36 587 360	2.86

NOTA: La información sobre ingresos brutos municipales la obtiene el INEGI mediante un registro

res de localización, pues dicha inversión se canalizó hacia las zonas con mayores ventajas locacionales para el emplazamiento industrial. Esto implica otro aspecto de participación estatal que está detrás del proceso de industrialización; la investigación como servicio socialmente necesario, misma que es la base de la inversión y el gasto públicos, los cuales son servicios económicamente necesarios. Sin embargo, las políticas reales han rebasado los límites propuestos por la investigación: "La política de estímulos fiscales y el ofrecimiento de terrenos destinados al uso industrial no concuerdan. Cuando una empresa pide la ayuda de los servicios de asesoramiento para una localización, del gobierno del estado, se le propone en la mayoría de los casos, un terreno en los parques industriales existentes".⁶ Al parecer, los estudios locacionales que determinaron al Valle de Puebla-Tlaxcala como zona ventajosa para el emplazamiento industrial, se han basado principalmente en las relaciones de distancias, costos, vías de comunicación, existencia de una zona de mano de obra potencial, e infraestructura disponible; y no consideraron la organización social y espacial de los territorios en cuestión, la calidad del uso y acondicionamiento espacial en función de los recursos naturales (léase suelo y agua) así como el carácter de su economía y su posible respuesta al proceso de industrialización. Actualmente, tal respuesta no sería ya una suposición teórica. Aquí resalta por sí sola la diferencia entre el mero análisis locacional (cuya utilidad no ponemos en duda) y la investigación integral como complemento necesario del primero. El análisis locacional se ocupa de evaluar una localización en función de las relaciones costo-beneficio y no se pregunta por las estructuras sociales (y en consecuencia, espaciales) de los territorios. Los factores de localización (medio físico, población, comunicaciones, etc.) son considerados como influencias de posición, y no como elementos dinámicos que definen una organización territo-

rial. Este punto de vista requiere necesariamente de estudios sociales más detallados; la planeación espacial es íntegra y debe estudiarse como tal.

A nivel global, la consecuencia principal de las políticas económicas, de industrialización principalmente, es haber vinculado a Tlaxcala de modo más estrecho con la ciudad de -- Puebla en lo que se refiere a canalización de capital, atracción comercial y movimiento de personas; estos vínculos, sin embargo, son desiguales, como ya hemos visto. La industrialización está formando en Tlaxcala un espacio organizado hacia el exterior y fuertemente polarizado. Las ciudades de Tlaxcala sólo tienen importancia local, como consecuencia tenemos un gran sistema urbano polarizado, ya que a este nivel las -- ciudades no han desarrollado una identidad funcional, pues todas ellas tienen importancia sólo como centros de habitación y con servicios comerciales básicos, mientras que carecen de centros de decisión, y actúan en función del centro rector -- Puebla. En resumen: "el reforzamiento de la relación directa con la ciudad (de Puebla) y la difusión de actividades industriales, se tradujeron en la intensificación de los lazos entre la ciudad y el conjunto del espacio regional, y no de la ciudad con otras localidades (salvo en relaciones de dependencia) que presentarían una especialización funcional dentro de la región urbana de la ciudad de Puebla."⁷ (paréntesis nuestros):

De este modo, Puebla ha estrechado sus lazos con las zonas industriales de Tlaxcala, mas no con el espacio íntegro. -- Las ciudades de Tlaxcala llevan una dinámica relacionada con sus entornos, pero no evolucionan de modo asociado. Puebla, -- si bien es el centro de decisión y el centro de gravedad, no ha organizado el espacio, sino más bien lo ha polarizado, evitando la jerarquización de la red urbana. La anterior organización espacial, basada principalmente en las actividades pri

marías, está siendo actualmente modificada por el proceso de industrialización.

3.2.3. Problemas de la política económica

3.2.3.1. Problemas de la planeación espacial

El problema fundamental es que en realidad no hay muestras de una planeación espacial. Podemos caracterizar los problemas al respecto en dos formas generales:

- 1) Ausencia de un plan director para la ocupación del territorio, lo cual se refleja en los conflictos por la ocupación del espacio. El uso industrial avanza sobre terrenos agrícolas, y el uso habitacional crece desordenadamente también. En ello se han descuidado dos aspectos elementales: primero, la relación entre los usos económicos y segundo, la planeación del uso económico en función de los recursos naturales. El resultado es una falta de complementariedad económica y territorial.
- 2) Deficiente cobertura en la distribución de los servicios públicos elementales. El estado de Tlaxcala tiene un número considerable de caminos; sin embargo, la difusión de las líneas eléctricas no alcanza el mismo nivel. Esto es más acentuado aún si hablamos de teléfonos o telégrafos. Hemos explicado que sin los servicios públicos y sin toda la dotación urbana general, no puede esperarse un despegue en el desarrollo de las localidades existentes en las zonas atrasadas. Sin este despegue, la población no dispone de las condiciones adecuadas para la producción, y con ello lograr la consolidación económica territorial, la cual implica una división del trabajo, tanto sectorial como territorial. Dentro de las áreas

más dinámicas existe también una selectividad en relación a los medios de comunicación más modernos. Una muestra de ello es el cuadro 3.4.

Dentro de los dos puntos anteriores se resumen los problemas de planificación espacial en Tlaxcala. Las deficiencias de planeación sectorial están vinculadas a los primeros. Por ello, deben resaltarse también los aspectos principales de ello.

3.2.3.2. Problemas de la planeación sectorial

Las zonas más atrasadas de la entidad han sido desatendidas en lo que se refiere a planeación sectorial. Las obras de irrigación, control de erosión y conservación de suelos, o instalación de delegaciones gubernamentales (SARH) o paraestatales (CONASUPO) tienen el inconveniente de que no forman parte de una determinada planeación económica. Son acciones enfocadas a resolver problemas o necesidades, y aunque indudablemente son positivas, no se ha pasado de la fase de corrección a la de prevención. Tienen deficiencias espaciales (en lo que se refiere a distribución) y deficiencias sectoriales, pues corrigen, pero no impulsan a las actividades económicas.

Las zonas más desarrolladas de Tlaxcala sí cuentan con planes rectores; sin embargo, existen incoherencias espaciales (ya comentadas) y problemas de planeación sectorial. El principal de estos últimos es la falta de integración entre los subsectores y las ramas de actividad; es decir, una falta de complementariedad. No sólo existe una desarticulación entre la agricultura y la industria, sino que también hay una falta de integración interna en la industria: las ramas industriales de los complejos de producción tampoco están integradas. Un aspecto importante es que esto tiene una raíz estruc

tural, pues las posibilidades de integración son muy limitadas debido a las ramas que ahí existen, pues éstas son principalmente de maquinaria y equipo, química, electrónica y siderurgia.

Lo anterior significa que el corregir dicho problema significaría todo un cambio estructural. La ciudad industrial - Xicohténcatl, por su parte, es el complejo industrial que tiene, según sus ramas, mayores posibilidades de crecimiento vertical, aunque la integración con el espacio agrícola (semicomercial) que le rodea sí representa un problema de difícil solución. Recordemos que este complejo industrial tiene principalmente empresas siderúrgicas, de maquinaria, químicas y ensambladoras (ver cuadro 2.3). Esto hace factible la paulatina integración de estas ramas; pero los vínculos que éstas -- puedan establecer con las actividades agropecuarias son limitados. La ciudad industrial es el complejo industrial de mayores posibilidades de integración interna, pues sus ramas, -- además de no ser muy diferentes, tienden a seguir la misma línea de producción industrial que son las pesadas y la provisión de insumos o equipo para aquéllas. Sin embargo, esto hace que la ciudad industrial sea, al mismo tiempo, el complejo industrial con menos posibilidades actuales de complementariedad con el aspecto agropecuario.

La falta de planeación entre la industria y la agricultura se manifiesta también en la progresiva disminución de la mano de obra en el agro, la cual se mueve hacia el subsector industrial. El crecimiento desmedido que ya empieza a manifestar el sector terciario en las mayores localidades (principalmente en Apizaco, Tlaxcala y Chiautempan) es otra muestra de problemas en el diseño de las políticas sectoriales al interior de las ramas y a nivel territorial.

Hemos tratado de demostrar que toda la problemática expuesta en la presente investigación es consecuencia de una -- participación estatal de tipo transferencia de capital que ha dedicado la mayor parte de sus recursos a impulsar la industria mediante localizaciones ventajosas y sin vincularla al -- resto de la estructura económica. Es necesario aclarar, sin embargo, que tales acciones siguen la lógica del capital, y -- visto desde tal perspectiva, puede parecer lógico y exento de toda crítica. Dado que este trabajo no tiene el objetivo de cuestionar los mecanismos capitalistas de producción, ni hemos elaborado las conclusiones tomando como referencia un sistema de economía centralizada planificada, es particularmente importante aclarar que, aún dentro de la lógica del capital, -- la planeación económica del estado de Tlaxcala ha sido inclinada hacia un solo sector y tiene además serias incoherencias espaciales. La planeación de la economía en la concepción capitalista no está reñida con la capitalización del campo, la cual podría efectuarse al menos en las áreas de agricultura -- comercial. Además, la ampliación de los ciclos productivos -- puede buscarse tanto en la articulación de las ramas industriales como entre las actividades primarias y las secundarias, es decir, evaluando las perspectivas de complementariedad sectorial y espacial con el fin de proporcionar los elementos necesarios para la formación de un aparato productivo y distributivo integrado. Sin tales consideraciones, las zonas industriales se comportan más bien como áreas de producción monosectoriales y que llegan a incidir en los sectores -- menos capitalizados en las formas que ya vimos: desplazamiento espacial y económico, absorción de mano de obra, etc.

Así, aún dentro de la lógica del capital, se han dejado aparte extensas zonas de la entidad (norte y noreste principalmente) las cuales tienen capacidad para incorporarse a la dinámica capitalista: léanse las áreas forestales de Tlaxco, --

o las zonas centrales de Atlangatepec, Tetla, Calpulalpan, - que pueden adquirir gran importancia como zonas agrícolas comerciales. Las políticas estatales han dado prioridad a la - industria, que aunque es la actividad más capitalizada, no es sinónimo del desarrollo capitalista por sí sola. Incluso en - lo que se refiere a la industria, también existen problemas - de planeación dentro de los esquemas capitalistas: se invaden áreas de agricultura comercial, se propicia la creación de ex - tensas zonas ocupadas por la industria en lugares donde la -- disponibilidad de agua no es muy elevada, lo que convierte al Valle de Puebla-Tlaxcala en un territorio con una enorme de-- manda de agua. La perforación de pozos se incrementa, a lo - cual contribuye el desmedido crecimiento de las localidades.- La incompatibilidad de usos agrícola, urbano e industrial es - una falla de planeación, aún dentro de la lógica del capital.

El sistema económico capitalista, repetimos, no está reñido con la planeación sectorial y territorial. La industria constituye un factor muy importante de diversificación económica, mas no garantiza este proceso por sí sola. Para ello - es necesario buscar su integración con el aparato productivo, lo que significa también una integración de espacios, una pla - neación para la ocupación de los mismos. El papel del Capita - lismo Monopolista de Estado y su interrelación con el capital monopólico privado, al que apoya, tampoco está reñido necesari - amente con los principios de planeación espacial. Puede -- ser, efectivamente, una de las razones de que las áreas depri - midas continúen siéndolo, en función de que se ha buscado im - pulsar las zonas con cierto desarrollo, pero aún estas áreas - tienen, como hemos venido explicando, problemas de planeación espacial, lo cual obliga a no centrar (y por lo tanto limitar) el problema a la crítica de las bases estructurales; es necesari - o estudiar las bases en las cuales se apoyan actualmente - las formas de participación estatal; el Plan Estatal de Desa -

rollo es la opción lógica, por lo que éste deberá analizarse en sus bases y su relación con los mecanismos estatales que existen actualmente en Tlaxcala.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. P. Mele. El espacio industrial entre la ciudad y la región: estudio de la dinámica de la industrialización de la región centro de los estados de Puebla y Tlaxcala. Universidad Autónoma de Puebla, 1987, pág. 47.
2. Op. cit., págs. 55-56.
3. Op. cit., pág. 53.
4. Plan de desarrollo industrial de Puebla. CEPES, IEPES, - 1980, y Plan Básico de Gobierno 1981-1987. Ambos citados por Patrice Mele, op. cit. pág. 52.
5. Op. cit., pág. 54.
6. Patrice Mele, op. cit., pág. 54.
7. Patrice Mele, op. cit., pág. 57.

CAPITULO CUARTO

ACCIÓN ESTATAL Y PROPUESTAS

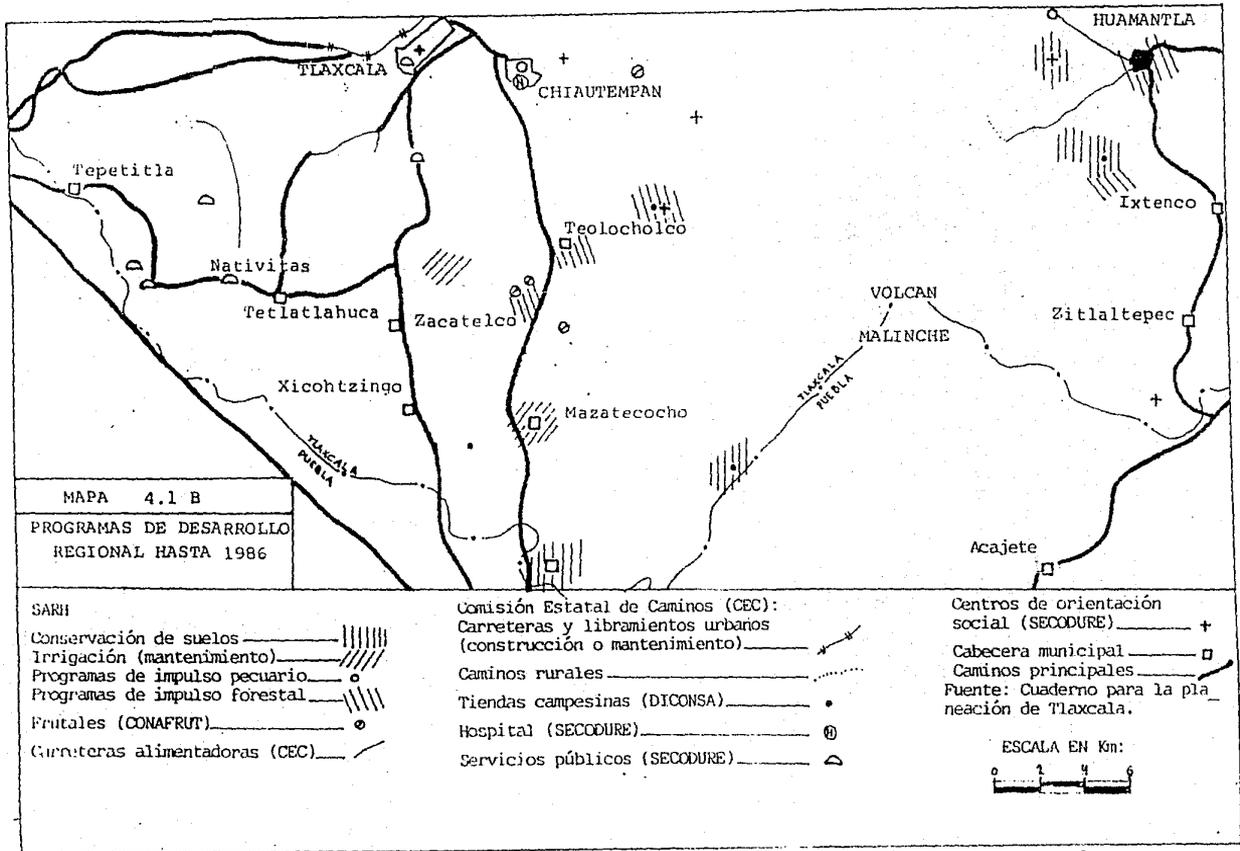
4.1. Programas Estatales desde 1986.

4.1.1. Análisis de los programas de desarrollo regional

Los mapas 4.1A, 4.1.B y 4.1.C muestran la distribución de los programas de desarrollo regional realizados o proyectados hasta 1986 en Tlaxcala. De su análisis especial se derivan - varias consideraciones.

Lo primero que se aprecia es el mantenimiento de una misma política respecto a los territorios menos desarrollados, - los cuales siguen siendo relegados a un segundo término. Los municipios de Hueyotlipan y norte de Lázaro Cárdenas y Españita están ubicados entre la zona occidente y la zona centro -- del estado; y no muestran evidencias de articulación, por lo - que su estancamiento marca una deficiente integración entre - el sistema económico-espacial de Apizaco y el de Calpulalpan. Por esto, es observable la falta de programas estatales en esta zona, inclusive en las cabeceras municipales y poblados -- asociados.

El norte del estado también refleja el resultado de las - políticas económicas que han predominado, pues sólo existen - contados proyectos: de acuacultura en Atlangatepec, de vivienda en Mazaquiahuac y algunas acciones sobre el control de la - erosión y construcción de jagueyes. La necesidad más apremiante de estas zonas es la dotación urbana que contribuye al



MAPA 4.1 B

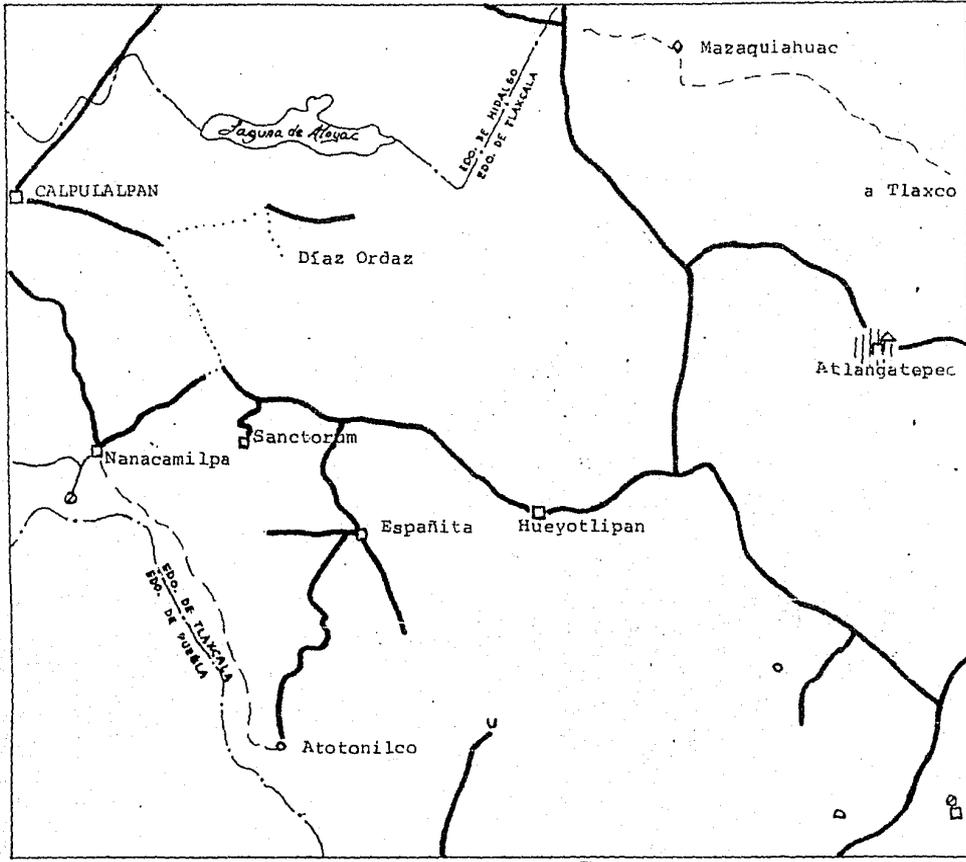
PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL HASTA 1986

- | | | |
|---|---|--|
| <p>SARH</p> <ul style="list-style-type: none"> Conservación de suelos Irrigación (mantenimiento) Programas de impulso pecuario Programas de impulso forestal Frutales (CONAFRUT) Carreteras alimentadoras (CEC) | <p>Comisión Estatal de Caminos (CEC):</p> <ul style="list-style-type: none"> Carreteras y libramientos urbanos (construcción o mantenimiento) Camino rurales Tiendas campesinas (DICONSA) Hospital (SECODURE) Servicios públicos (SECODURE) | <p>Centros de orientación social (SECODURE) </p> <ul style="list-style-type: none"> Cabecera municipal Camino principales <p>Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.</p> <p>ESCALA EN Km:</p> |
|---|---|--|

fortalecimiento de las localidades. Mazaquiahuac es la única localidad de estos municipios que recibe impulsos de este tipo. A ello hay que agregar que la vía que une a esta localidad con el centro ejidal Tierra y Libertad, y ambos con Tlaxco, es también objeto de atención en los programas estatales, por lo cual cabe suponer que el itinerario de penetración a Tlaxco y Acopanilco del Peñón se prolongará hacia las localidades antes mencionadas, el noroeste del municipio de Tlaxco. El programa de vivienda en Mazaquiahuac permite suponer que se desea establecer en esta localidad un nuevo centro base para la actividad forestal; sin embargo, aún es pronto para asegurarlo con certeza.

Otra zona desatendida de programas regionales comprende el norte del municipio de Terrenate y el este de Tlaxco. Las necesidades principales aquí son similares a las de Tlaxco y Atlagatepec. Sólo se tiene conocimiento de dos programas, y ambos son de impulso a la actividad pecuaria, concretamente en lo que se refiere a bodegas y hornos forrajeros. El grado de integración en esta zona es muy bajo también, y en suma -- sus necesidades principales tampoco están siendo atendidas.

Otro enclave económico que recibe poca atención es el que forman los municipios de Ixtenco y Trinidad Sánchez Santos, donde no se tienen siquiera programas de manejo y conservación de suelos, aún cuando los problemas al respecto son muchos, por ser una zona ubicada en las faldas del volcán La Malinche. Como zona atrasada tiene también como necesidad principal la dotación urbana. No es un enclave de tipo aislado, pues se encuentra vinculado mediante caminos tanto a Huamantla como al estado de Puebla; sin embargo, es un enclave de tipo económico (ver marco conceptual) pues se trata de una zona no consolidada económicamente, cuya población se mueve hacia Huamantla por servicios y productos necesarios. Las actividades primarias (únicas que existen) son principalmente - -



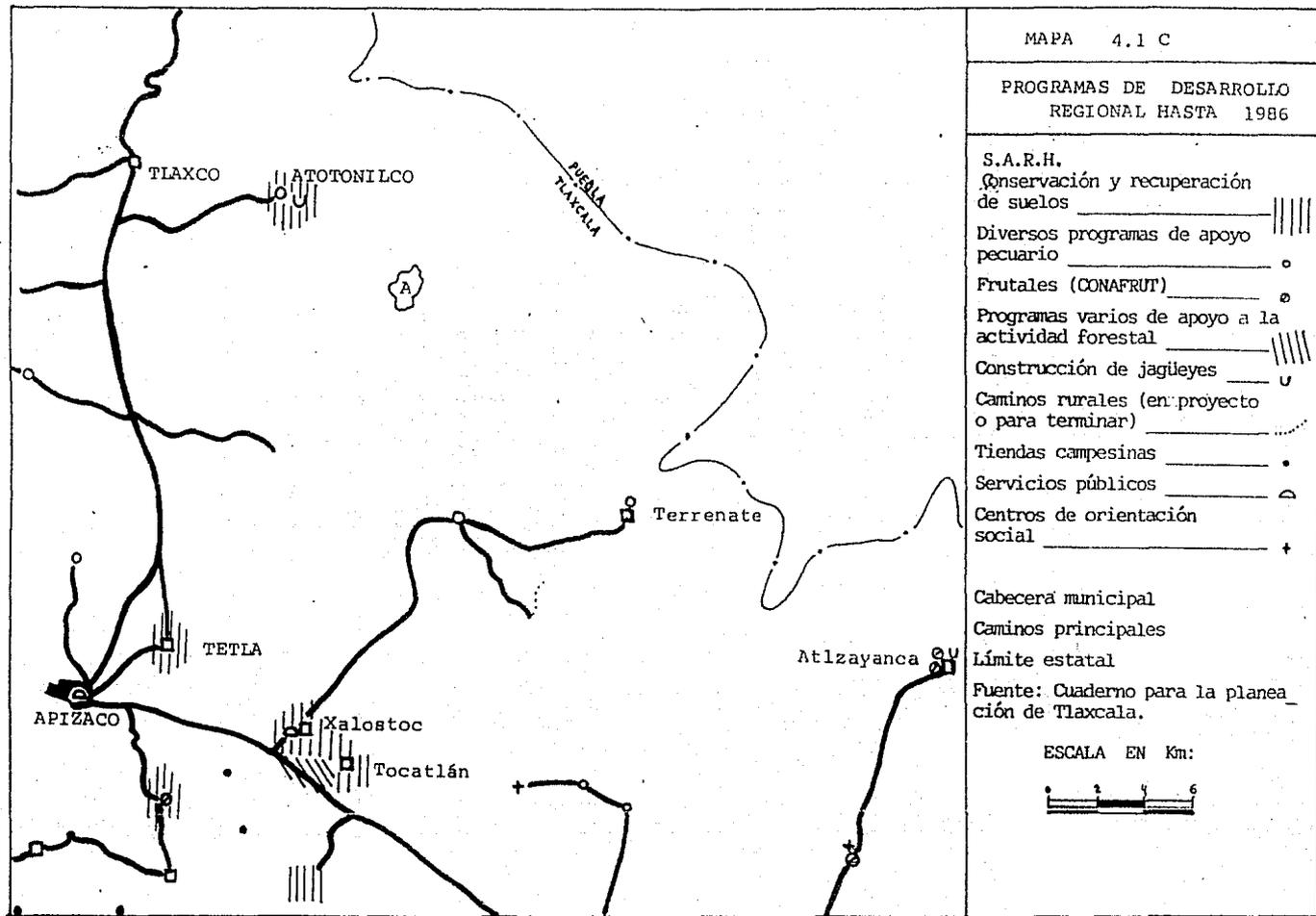
MAPA 4.1 A	
PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL HASTA 1986	
Conservación y recuperación de suelos (SARH) _____	
Programas de apoyo pecuario (SARH) _____	o
Frutales (CONAFRUT) _____	o
Construcción de jacales (CONAZA) _____	u
Estudios e instalaciones para acuicultura _____	Δ
Caminos para construcción o reconstrucción _____	
Caminos rurales (en proyecto o para terminar) _____
Vivienda (SECODURE) _____	◇
Servicios públicos (SECODURE) _____	□
Cabecera municipal _____	□
Caminos principales _____	—
Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.	
ESCALA EN Km	

agrícolas y se enfrentan a problemas de descapitalización y de pérdida de suelo.

La zona extrema oriental del estado, que comprende la totalidad de los municipios de El Carmen y Cuapiaxtla, así como la zona este de Atlazayanca, no es un territorio marginado; sin embargo, también ha sido relegado a segundo plano en los programas estatales. Ni siquiera en las cabeceras municipales de El Carmen (Tequixquitla) y Cuapiaxtla (Cuapiaxtla) se observa derrama económica, sólo Atlazayanca dispone de algunos programas, aunque éstos se limitan a construcción de jagueyes e introducción de frutales, principalmente durazno. A pesar de contar con las aguas de la laguna de Vicencio, no se tiene conocimiento de planes para aumentar la superficie irrigada o de mantenimiento de la infraestructura de riego existente. Recordemos que esta zona del estado es de las que tienen mayor rentabilidad agrícola (ver mapa 3.11); podemos comprender entonces la necesidad de impulsar tal actividad. Aunque se tienen algunos asentamientos recientes al oriente de Tequixquitla, tampoco se tiene conocimiento de planes para dotación de servicios y equipado urbano.

Resumiendo, en las zonas más atrasadas del estado no se tienen numerosos programas estatales, además de que los que se conocen, si bien son desde luego importantes, no inciden sobre las necesidades más apremiantes que son comunes a todas las zonas atrasadas de la entidad.

Los programas regionales conocidos hasta 1986 se concentran en dos áreas principales: al centro de la entidad, en los municipios ubicados al oriente de Apizaco; y en el sur, en el valle que tiene como ciudades mayores a Tlaxcala, Chiau^utempan, Texmelucan y Puebla. Existen otras dos áreas un poco menos definidas: una hacia el oeste, en los municipios de Mariano Arista, Lázaro Cárdenas y Españita; otra, en el municipio de Huamantla.



MAPA 4.1 C

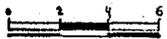
PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL HASTA 1986

- S.A.R.H. Conservación y recuperación de suelos _____ |||||
- Diversos programas de apoyo pecuario _____ o
- Frutales (CONAFRUT) _____ o
- Programas varios de apoyo a la actividad forestal _____ |||||
- Construcción de jagüeyes _____ u
- Caminos rurales (en proyecto o para terminar) _____
- Tiendas campesinas _____ •
- Servicios públicos _____ Δ
- Centros de orientación social _____ +

- Cabecera municipal
- Caminos principales
- Límite estatal

Fuente: Cuaderno para la planeación de Tlaxcala.

ESCALA EN Km:



El sur del estado (mapa 4.1 B) concentra la mayor cantidad de programas estatales. La mayoría de ellos se reúnen en dos grupos: los de incidencia en el espacio rural, que son -- principalmente sobre conservación de suelos, impulso al subsector forestal e introducción de frutales. El otro grupo -- son los programas de tipo urbano, que se refieren a servicios públicos. Estos últimos están concentrados en la vía Zacatelco-Tetlahuaca-Nativitas-Tepetitla, que es una vía de evacuación industrial. Estos programas de dotación de servicios -- evidencian la presencia de una gran demanda y de un importante poblamiento en las localidades de esta vía. Esto es importante, porque la dotación de servicios constituye un elemento de atracción para los movimientos poblacionales, por lo que -- probablemente asistimos a la creación de un nuevo eje de conurbación, esta vez orientado hacia Texmelucan, que es una ciudad de creciente atracción. Recordemos que la conurbación en el sur está orientada hacia Puebla.

Por otro lado, no se sabe de ningún programa de ampliación de las tierras agrícolas irrigadas. Sólo se tienen programas de mantenimiento para la infraestructura de riego ya -- existente en Mazatecocho y en Huactzingo, municipio de José -- María Morelos. Esta es la problemática principal de esta parte del estado: las deficiencias de apoyo a la agricultura, -- que es la de mayor rentabilidad en el estado. No sólo faltan programas de apoyo a este subsector, sino que los proyectos -- que favorecen la formación de zonas conurbanas o la expansión industrial actúan también en perjuicio de la actividad agrícola, pues la problemática de esta actividad está representada -- principalmente por la reducción de la superficie dedicada a -- ella. Los programas para conservación de suelos y de introducción de frutales no serán suficientes mientras no se establezcan las condiciones para evitar la reducción del espacio -- agrícola en esta zona.

No puede decirse que en el sur del estado el renglón agrícola y el forestal estén olvidados, pero el inconveniente fundamental es que los programas estatales no corrigen o contribuyen a corregir el problema de la incoherencia entre el avance urbano-industrial y el espacio agrícola, ya que el resto de los programas (vivienda, servicios públicos, mantenimiento de carreteras) son respuestas a las exigencias del proceso de industrialización, pero no hay una coherencia entre éstos y los programas encaminados al sector primario. Este problema fundamental es de solución compleja, pero la base de ésta debe ser un plan de ocupación territorial.

Al centro del estado, en el área de atracción de Apizaco, está la zona de concentración de los programas estatales. Es particularmente significativo que ésta se encuentre al oriente de Apizaco, pues se trata de una zona dinámica en función del corredor industrial y de su relación con Huamantla. Por el oeste, Apizaco no tiene vínculos de tal complejidad: es una zona con bajo grado de ordenación espacial y que corresponde principalmente a los municipios de Xaltocan y Hueyotlipan. La zona al oriente de Apizaco comprende este municipio, Tetla, Santa Cruz Tlaxcala, Tzompantepec, Xalostoc y Tocatlán; es la segunda en importancia de la zona sur, en cuanto a programas estatales. Estos son básicamente de conservación de suelos y establecimiento de tiendas campesinas. Tampoco aquí se tiene conocimiento de programas para ampliar las tierras irrigadas, ni del mantenimiento de la infraestructura de riego ya existente.

Aunque en esta zona la presión del uso urbano-industrial sobre las tierras agrícolas no es tan acentuada como en el sur, también es necesario elaborar un plan de ocupación territorial. También en esta zona se puede afirmar que la problemática es agrícola; aunque dicha actividad no se enfrenta a -

una grave invasión industrial, sí resiente los efectos de esta actividad en la pérdida de mano de obra. Así, aunque el problema del agro no es tan agudo, la falta de programas estatales de apoyo amplía las posibilidades de que el problema se agrave. Xalostoc está en una fase de dotación de servicios, y esto habrá de contribuir a fortalecer el crecimiento de esta localidad y probablemente la inmigración y terciarización. Por otro lado, la introducción de tiendas en las comunidades campesinas es evidencia de que el subsistema urbano es muy -- centralizado y concentra en su mayoría la actividad comercial, y con ello los movimientos de población respectivos. Visto -- de este modo, los programas de establecimiento de tiendas, -- que pueden entenderse como los primeros pasos de un "descen-- tralización comercial", son de particular importancia.

Los programas regionales del área de Huamantla están -- orientados al sector primario, no sólo en lo que se refiere a conservación de suelos y apoyo a la actividad pecuaria, sino -- también en la construcción de caminos, pues éstos buscan co-- nectar los poblados con áreas agrícolas y pecuarias. Debido -- a la tradición pecuaria de esta parte del estado, es compren-- sible la existencia de programas para reforzar esta actividad. Es necesario ampliar los programas de apoyo al subsector agrí -- cola, el cual está perdiendo mano de obra. Esto es de singu -- lar importancia, pues la agricultura del valle de Huamantla -- es de las más importantes en el estado.

Al oeste del estado de Tlaxcala, en los municipios de -- Calpulalpan, Mariano Arista, Lázaro Cárdenas, Españita y el -- norte de Ixtacuixtla, los pocos programas estatales se han -- orientado a la construcción y mantenimiento de caminos. En -- todos los casos, se trata de rutas que salen de la zona indus -- trial de Nanacamilpa y se conectan con las rutas de evacua -- ción industrial. Otras zonas industriales, como las de Espa -- ñita y Hueyotlipan, que forman parte del corredor Calpulalpan,

están ubicadas muy cerca de las carreteras principales. De todas las zonas dinámicas del estado, ésta es donde el sector primario ha sido el más relegado en los programas estatales.

El objetivo del desarrollo regional implica acciones cuyas dimensiones abarcan varios niveles: en el espacio van -- desde el nivel local hasta el regional e incluso nacional; en el nivel sectorial van desde el sector económico hasta las ramas de actividad; en el tiempo comprenden al corto, mediano y el largo plazo. Cada uno de estos niveles, por generales que puedan parecer unos y puntuales otros, son indispensables -- siempre que están complementados entre sí. Es dudoso que el desarrollo regional pueda lograrse solamente con planes globales o sólo con proyectos puntuales y aislados. Siguiendo este mismo razonamiento, el análisis de los programas de desarrollo regional que hemos realizado debe completarse con un -- análisis de las líneas generales de la política económica, de finidas en el Plan Estatal de Desarrollo. Cabe aclarar que -- no confrontaremos dicho plan con los programas que hemos analizado, pues corresponden a períodos diferentes (analizamos -- los programas conocidos hasta 1986, y nos referimos arriba al Plan de Desarrollo 1987-1993). Sin embargo, el analizar el -- Plan Estatal actual nos permitirá advertir la forma en que -- se conciben y plantean los problemas que hemos venido estu-- diando.

4.1.2. El plan estatal de desarrollo 1987-1993

Los problemas económico-espaciales del estado de Tlaxcala que hemos venido estudiando a lo largo del presente trabajo son el resultado de un proceso desarrollado desde el decenio pasado. Si dentro de los objetivos que nos hemos planteado figurara el analizar los planes estatales, sus planteamientos y seguimiento, sería necesario examinar al menos los pla-

nes correspondientes a dos sexenios anteriores al presente. Sin embargo, no nos hemos propuesto elaborar una reseña-análisis de las políticas que se han definido para Tlaxcala; por ello, centraremos nuestro análisis en el Plan de Desarrollo Estatal 1987-1993. Es importante mencionar que la presente investigación fue realizada fundamentalmente en los años 1988-1989, por lo que sería arriesgado comparar o confrontar dicho plan con la problemática Tlaxcalteca, a escasos dos años de entrar en vigencia. Por ello, hemos entendido a este plan como una respuesta a la problemática del estado hoy día; el diagnóstico de dicho plan, como veremos, parece confirmar esta aseveración.

Una de las partes fundamentales del plan son los programas estratégicos, derivados del mismo diagnóstico, en donde se reconoce la necesidad de "modificar los enfoques convencionales que dividen la realidad en sectores estancos, derivando de ello, acciones fragmentarias para ser aplicadas, a veces contradictoriamente, sobre esa realidad compleja".¹ (Subrayados nuestros). Asimismo, se habla ya de un "método sistémico que permita una visión dinámica que atraviese por todos los sectores de actividad, involucrando en su acción y sus resultados a todos los agentes económicos y sociales que concurren en el desarrollo de un proceso determinado."²

Estas observaciones revisten gran importancia, pues reconocen ya los problemas fundamentales sobre los que hemos venido insistiendo: políticas de apoyo a un solo sector, conflictos (contradicciones) espaciales derivados de una planeación parcial; asimismo, reconocen ya la complejidad de las estructuras económico-espaciales y la necesidad de un enfoque totalizador y dinámico. Estas consideraciones, sin embargo, deberán tenerse presentes al pasar a la acción, pues luego se aclara que: "la política que orienta a los programas estratégicos se encausa hacia dos vertientes, de máxima prioridad en

la atención de las necesidades sociales de los Tlaxcaltecas; - por un lado, se dirige a aquellos campos de la realidad social que requieren, con oportunidad y urgencia, soluciones viables y que constituyen demandas sociales reiteradas; y por el otro, se enfoca a imprimir un impulso decisivo a aquellas áreas fundamentales que pueden destacar y fortalecer el proceso de cambio en la entidad".³ (Subrayados nuestros). Así, - deberán retomarse las premisas que el mismo plan señala, de lo contrario, se corre el riesgo de que, en el manejo de ambas variantes, se incurra nuevamente en lo mismo: el "impulso decisivo" a zonas dinámicas puede canalizar a ellas la gran mayoría de los recursos, y la satisfacción de "demandas sociales reiteradas" puede quedarse en eso: una satisfacción que significa medidas correctivas, sin pasar a la prevención, que en este caso significa la planeación.

El Plan consta de ocho programas estratégicos, entre los cuales destacan los siguientes:

- Alimentación y nutrición
- Creación y mejoramiento de oportunidades de empleo
- Rescate y aprovechamiento racional del patrimonio ecológico
- Fortalecimiento de la infraestructura básica.

Alimentación y nutrición

La problemática que ha dado prioridad a este plan es resumida como sigue:

"La producción de básicos de origen agrícola y pecuario, sólo en apariencia es suficiente para satisfacer las necesidades de la población Tlaxcalteca, pues su comercialización y transformación está viciada por una serie de prácticas que distorsionan los sistemas de abasto en favor de intereses de

agentes económicos que participan en alguna fase de la cadena, intereses que muchas veces son de carácter extra-estatal".⁴

Y más adelante se reconoce:

"Esta situación se debe a la manera en que Tlaxcala se ha integrado a los mercados macroregionales, cuya lógica ha sido determinada por procesos que... han orientado la producción y la especialización agrícola y pecuaria de acuerdo con las necesidades de los grandes centros de consumo".⁵

Se advierte ya que la problemática del agro está relacionada con necesidades extraestatales y desatención por parte del Estado. Sabemos que no son los únicos problemas del agro en Tlaxcala, pero sí son comunes a la agricultura de las áreas menos desarrolladas y de ellas se habla en este programa; esto se comprueba al observar los municipios prioritarios del mismo: Atzayanca, El Carmen, Domingo Arenas, Tequixquitla, Terrenate, Trinidad Sánchez Santos y Atlangatepec. Sin embargo, falta considerar la problemática agrícola del sur: invasión de tierras agrícolas por la industria y el uso habitacional, y la pérdida de mano de obra en favor de la industria. Esta cuestión no parece haber sido definida en toda su magnitud. En el análisis del siguiente programa abundaremos al respecto.

Creación y mejoramiento de oportunidades de empleo

Los propósitos del programa pueden resumirse en tres aspectos: 1) promover la inversión privada y social, 2) mejorar las condiciones de trabajo para apoyar el incremento de la productividad y 3) mejorar los lazos entre la oferta y la demanda en lo referente a empleo.

El renglón que sigue siendo el más socorrido para ello,-

es la industria: "El mayor reto que enfrentará Tlaxcala en los próximos seis años es el de crear suficientes puestos de trabajo fuera del ámbito agropecuario... Las expectativas de los Tlaxcaltecas jóvenes obligan a un esfuerzo concertado entre los distintos sectores de la sociedad para generar opciones de trabajo en las actividades industriales y de servicios modernos."⁶

Además, se habla de impulsar a la pequeña y mediana industria y de un programa de apoyo a la agroindustria. Esto último es la única referencia al problema del agro en el sur de la entidad. Aunque se hace referencia a una mayor colaboración entre agricultura e industria, no se habla de que esto debe acompañarse de una planeación espacial que corrija las incompatibilidades que ya existen. En suma, sigue faltando un plan de ocupación del territorio.

Agregado a lo anterior, resalta otra cuestión del programa, al afirmar que: "se fomentará la ampliación y consolidación de inversiones en grandes y medianas industrias, por parte de grupos nacionales de capital privado y social. Se trata de alentar actividades cuya producción atiende mercados a nivel nacional y de exportación para los cuales Tlaxcala ofrece una ubicación geográfica y una infraestructura de servicios ventajosa. Para fortalecer este tipo de inversiones se procurará el mantenimiento y funcionamiento adecuado de los servicios de apoyo a la producción como son las comunicaciones, la transportación, la energía, el suministro de agua y, en general, las obras de infraestructura de los parques industriales localizados en el estado."⁷ (Subrayado nuestro). Se concibe entonces a la infraestructura como apoyo a la industria principalmente, y debemos resaltar la necesidad de que ésta pueda servir de apoyo a todo el aparato productivo. No es solamente cuestión de afirmar que la infraestructura existe, y que todos pueden utilizarla, pues si ésta no fue elabo-

rada en función de los requerimientos de toda la estructura productiva, su calidad y distribución (camino, líneas, servicios) no podrá apoyar igualmente a todas las actividades, sino principalmente a aquéllas bajo cuyas necesidades fue diseñada.

En otros aspectos sí se aprecia un avance en cuanto a reconocer las deficiencias de complementariedad:

"La falta de articulación eficiente del aparato productivo es a la vez un problema y una opción para generar puestos de trabajo y consolidar la infraestructura productiva del estado. Por ello, se plantea impulsar el desarrollo de empresas medianas y pequeñas que puedan, por un lado, abastecer de materias primas, partes, piezas, otros insumos y aún equipos, a la industria local y regional; y por otro, proveerla de servicios de mantenimiento y reparación de equipo, maquinaria e instalaciones, así como asistencia de tipo legal, contable, administrativo o de investigación.

Para el efecto, y como primera actividad, se requiere de una investigación cuidadosa que determine las necesidades y las opciones reales en ese campo de industrias y servicios."⁸ (Subrayados nuestros).

Efectivamente, el principal problema de los complejos industriales es la falta de integración, aspecto que ya ha sido reconocido y se implantan ahora medidas correctivas. Respecto a la complementariedad industria-agro, se habla nuevamente de un amplio programa de desarrollo de la agroindustria; sin embargo, no se explica en qué consiste.

Rescate y aprovechamiento racional del patrimonio ecológico

Nuevamente se admite aquí la falta de planeación para la industria; se habla del impacto "de un proceso industrial que no previó las consecuencias negativas de su arribo ni de su expansión (y que) ha provocado la contaminación sobre todo el sistema hidráulico de la entidad."⁹ (Subrayado nuestro). -- Más adelante, también se reconoce que: "los cambios en los modos de vida, y la ausencia de equilibrio en el desarrollo han traído también, como consecuencia, fenómenos de desequilibrio ecológico."¹⁰ Cabe añadir a esto, que el problema no es solamente ecológico, sino también socio-económico, como hemos visto.

Por otro lado, dentro de las metas de este programa se proyecta: "Asegurar que el crecimiento industrial del estado se apegue a los lineamientos aplicables y, desde luego, se dé en los espacios físicos destinados para este propósito, que están integrados por los corredores industriales."¹¹ (Subrayado nuestro). Aquí surge una cuestión: es válido plantear la interrogante sobre si estos espacios físicos son los más adecuados en todos los sentidos. Se habla de respetar las áreas seleccionadas, no de evaluar si son las más racionales (en función de las necesidades del agro). Esta pregunta se fundamenta en que hemos mostrado que en muchas ocasiones la industria se ubica sobre terrenos de vocación agrícola; esta ubicación, entonces, también debe ser cuestionada. El programa, a nuestro modo de ver, necesita replantear tal aspecto. -- Esto, unido al control del crecimiento industrial que ya se persigue, habrá de ser la base de un plan de ocupación más efectivo.

Fortalecimiento de la infraestructura básica

En los lineamientos se reconoce la necesidad de contar --

con una infraestructura para el proceso de acumulación de capital y el crecimiento económico. Pero al mismo tiempo se tiene ya conciencia de la problemática de la zona norte al afirmar que: "la presencia de la infraestructura básica representa, igualmente, oportunidades de proporcionar bienestar, pues se refiere a aquélla con sustento en la cual se ofrecen servicios de salud, de educación, de agua potable, de alcantarillado y de vivienda."¹²

Estos planteamientos son ya un gran avance, y en base a ellos el programa de infraestructura reconoce lo siguiente: "entendiendo que el capítulo de infraestructura es un campo presente en todos los programas y por tanto envolvente de ellos, se ha querido destacar la importancia de atenderlo, planteando la necesidad de su ampliación o fortalecimiento en las áreas donde aún existen rezagos considerables; su mantenimiento y conservación que significa proteger un patrimonio físico de la entidad; y su adecuación o complementación en otras esferas para propiciar un más rápido desarrollo o un mayor bienestar."¹³ (Subrayado nuestro). El plan maestro, se nos dice, tendrá como base la prioridad para las áreas menos beneficiadas hasta ahora.

Una parte importante en los lineamientos de este programa es el propósito de "impulsar acciones tendientes a reordenar el uso del suelo y el desarrollo de la infraestructura básica."¹⁴ Al respecto se explica más adelante: "Se establecerán las bases de la expansión urbana de acuerdo con los resultados del catastro territorial que se realizará en las ciudades de mayor crecimiento, definiendo zonas conforme al uso del suelo para el que sean más aptas, procurando no invadir áreas propicias para el cultivo."¹⁵ Ya que se planea la necesidad de controlar la expansión urbana en favor del espacio agrícola, nuevamente insistimos en la necesidad de controlar la expansión industrial bajo los mismos criterios.

Dentro de los proyectos de construcción o mejora de caminos, destacan aquéllos que responden a los problemas derivados de la dinámica industrial:

- Modernizar la red federal en los tramos con problemas de congestión: Texmelucan-Tlaxcala; Apizaco---Huamantla; y Chiautempan-Puebla.
- Construir los libramientos de las ciudades de Apizaco, Calpulalpan, Tlaxco, y concluir el de Tlaxcala.

Como hemos visto, el Plan Estatal de Desarrollo 1987-1993 del estado de Tlaxcala contiene planteamientos que permiten observar una mayor toma de conciencia respecto a los problemas de industrialización y las deficiencias de los municipios del norte. Vemos también que sus principales deficiencias están centradas en el área de planeación espacial; pues aunque ya se habla de un control en el uso del suelo en favor de la agricultura, éste se ha limitado a la expansión urbana, cuando el crecimiento industrial es un factor igualmente serio al respecto. Vemos que este Plan, que constituye una directriz general, se apoya principalmente en el aspecto sectorial, que es manejada como la base del programa del desarrollo, mientras que el aspecto espacial no forma parte de estos lineamientos básicos para el plan general previo, sino -- que se mueve a niveles particulares (expansión urbana de las ciudades principales, áreas agrícolas, zonas decretadas como corredores industriales, etc.). En pocas palabras, la política de desarrollo, de tipo sectorial, es global, mientras que el aspecto espacial se desarrolló a ritmo más lento y actualmente, a niveles particulares. Esta diferencia, que es parte medular del plan que hemos analizado, es revisada por Jean - Labasse: "Al contrario que las técnicas de desarrollo, para las que la concepción global precede habitualmente a las orientaciones sectoriales, las políticas del espacio son normalmen

te el fruto de una elaboración lenta y progresiva, precedida de múltiples acciones locales divergentes en ocasiones. El equipado de un determinado puerto o estación, la construcción de cualquier gran conjunto o de una ciudad nueva, se llevan a cabo incluso sin referenciarlas a una red de circulación o a un almacén urbano determinados. La planificación espacial es tá, pues, señalada con el sello de la recuperación." (Subraya dos nuestros).¹⁶

Como hemos visto, las acciones que el Estado ha emprendido en materia territorial son localistas y aún no están contenidas dentro de un plan de ocupación territorial. Asimismo, tenemos ejemplos de complejos territoriales de producción que fueron formados en función de un mercado exterior, sin referenciarlos (por usar las palabras de Labasse) a una red de circulación o almacén urbano locales. Hablamos de los parques, corredores y la ciudad industrial. Vemos que el párrafo citado arriba contribuye a explicar la etapa en la que se encuentran las políticas económicas en Tlaxcala. Sin embargo, también se nos aclara que en la planeación espacial se encuentra la "recuperación", es decir, el recoger los programas realizados para integrarlos en políticas espaciales globales, cuya elaboración deberá estimularse desde ahora. El mismo Labasse agrega: "Con frecuencia todo ocurre como si el Estado se creara constantemente otros problemas y dificultades; de todas formas, llega el día en que la improvisación deja de serlo para pasar a una coordinación inspirada por una visión-sintética."¹⁷

4.2. Alternativas para la Planeación Espacial

4.2.1. Perspectivas de expansión industrial y urbana

En este apartado hemos elaborado una propuesta sobre los problemas de ocupación territorial en Tlaxcala. A continuación se explican los criterios utilizados.

El aspecto fundamental para determinar las perspectivas de ocupación espacial por determinado uso es definir previamente la política general que deberá regir; esto es, la línea que guíe los parámetros a considerar. En el caso de la industria en Tlaxcala, las líneas generales para cada zona se definieron tomando en cuenta la problemática de cada territorio, así como las consecuencias en caso de expandirse aún más el uso del suelo industrial. Así, se definieron dos aspectos fundamentales: la reserva territorial de las ciudades, y las posibilidades de expansión de los complejos industriales. Cada uno se sustenta en los siguientes criterios:

— Reserva territorial de las ciudades:

- 1) Relieve. Las zonas accidentadas o con barrancas constituyen un obstáculo al crecimiento.
- 2) Calidad agrológica del suelo. Este punto es necesario, debido a la necesidad, ya señalada antes, de preservar para la agricultura a los suelos más adecuados a ello.
- 3) Otras limitantes geográficas. Se refiere a obstáculos que eventualmente puedan presentarse, como demanda de agua, ausencia total de caminos y demás equipado, conflictos con la industria, etc.

En base a esto se determinaron tres opciones:

- Zona apta para la urbanización. Territorios adecuados para el crecimiento urbano y que no perjudican al esp-

cio agropecuario, ni entran en conflicto con el uso industrial.

- Zona urbanizable con limitantes. Territorios que, aunque aceptan urbanización, ésta deberá ser muy controlada, ya que los territorios tendrán limitaciones de agua, terrenos, etc.
- Zona restringida para el uso del suelo urbano. Aquí no es aconsejable el uso habitacional por obstáculos físicos o por generar conflictos de incompatibilidad con otros usos.

-- Posibilidades de expansión de los complejos industriales:

- 1) Recursos acuíferos. La oferta de agua es fundamental para la industria. Pero además se trata de considerar que si esta actividad se ubica junto a la agricultura de riego y el uso urbano, se generará una gran demanda que contribuirá a la falta del recurso.
- 2) Calidad agrológica del suelo. Nuevamente se refiere a la protección de los suelos aptos para la agricultura.
- 3) Relieve. Se consideró como obstáculo en el emplazamiento y en la accesibilidad.
- 4) Otras limitantes. Algún otro criterio que obligue a limitar la expansión industrial.

Se determinaron también tres opciones:

- Zonas aptas. Los recursos y la organización territorial permiten y pueden favorecer la industrialización.
- Zonas aptas para determinado tipo de industria. Se dividieron en dos tipos fundamentales: la pesada (que requiere gran infraestructura e insumos) y la ligera (cuyas menores exigencias de localización, sus efectos de polu-

ción relativamente bajos, y sus mercados e insumos le -- permiten ubicarse más cerca de zonas urbanas). Las ca-- características de una de ellas pueden permitirle su ubica-- ción en territorios donde la otra no podría ubicarse ade-- cuadamente.

-- Zonas restringidas para el uso industrial.

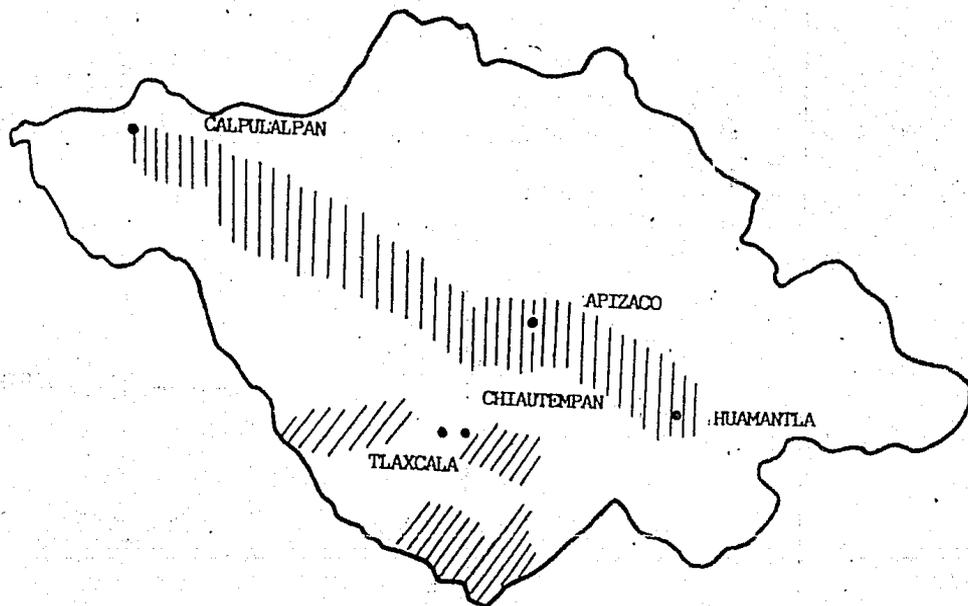
Con ello, se definieron tres políticas territoriales para las zonas expuestas al avance urbano y/o industrial: (Mapa 4.2).

- Políticas de impulso. En ella se podrán dar los estímulos necesarios para la industrialización: infraestructura, servicios, etc. Siempre será aconsejable buscar, al mediano plazo, la integración de los complejos industriales entre sí, y con el resto de la estructura productiva. Tal objetivo también deberá figurar en las políticas de impulso.
- Política de control. Significa que podrá darse el avance industrial, pero no con total libertad, sino con un - cuidadoso seguimiento de la disponibilidad de recursos y con una zonificación muy estricta, cuando se trate de -- áreas asociadas de cerca al espacio agrícola. También - es recomendable una cuidadosa planeación de las ramas industriales, buscando las menos perjudiciales para la - - agricultura y que puedan llegar a establecer lazos de -- compatibilidad, como las agroindustrias, o los alimentos balanceados.
- Política de restricción. Deberá aplicarse a los territorios que no acepten la ocupación industrial, ya sea por tratarse de zonas agrícolas de alta rentabilidad o por - entrar en conflicto con otros usos del suelo.

La definición de estas tres políticas territoriales, a -

MAPA 4.2

POLITICAS RECTORAS PARA LA
OCUPACION URBANA E INDUS -
TRIAL



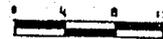
RESTRICCIÓN



CONTROL



IMPULSO



su vez, constituye la base sobre la que se plantearon los lineamientos para los planes de ocupación territorial. Estas bases las discutimos en el apartado 4.2.3.

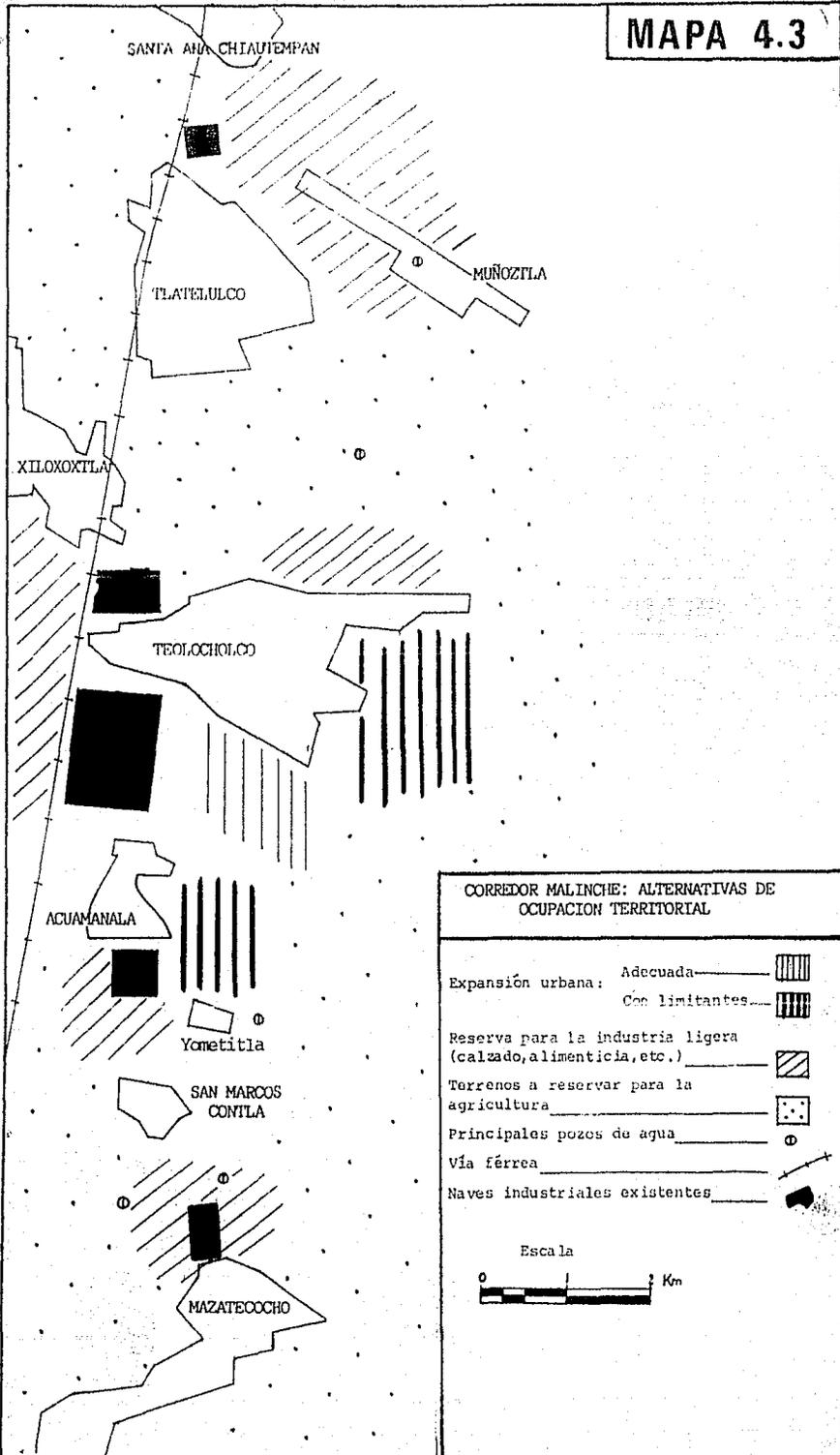
En la aplicación de las políticas que hemos definido es necesario tomar en consideración otros elementos más. Hay -- que tomar en cuenta que cada uno de los tres tipos de complejo industrial debe ser analizado de modo diferente. La ciudad industrial tiene una localización precisa y pretende, en teoría, una integración vertical y una cierta autonomía territorial. El parque es también localizable de forma precisa, pero busca (siempre en teoría) una integración con su entorno, de lo cual dependerá su crecimiento. Pero el corredor industrial es algo más problemático. Sus límites no se definen por la extensión de sus naves industriales, sino por la zona económica que éstas definen según el lugar donde se establecen. El corredor Calpulalpan es un buen ejemplo: está formado por tres zonas industriales cuya separación, comparándola con la longitud del corredor, puede hacerlas parecer como -- tres zonas totalmente ajenas entre sí; sin embargo, están ubicados en una zona común: una franja carreterial que ha cambiado paulatinamente su rentabilidad (renta de ubicación) y se hace atractiva para otras industrias. Con ello, se define -- una zona económica no visible, pero que ejerce fuerte atracción. La ubicación de PEMEX, HYLSA y VOLKSWAGEN fue lo que orilló al gobierno federal a decretar corredor industrial a la carretera Texmelucan-Puebla. Por todo esto, al hablar de expansión en un corredor industrial, debe entenderse a éste -- como una zona económica definida por la distribución de las naves, y no atenerse a la localización precisa de ellas. Debe hablarse de expansión EN UN corredor industrial y no de expansión DE UN corredor industrial; esto último, aunque factible, es otro nivel de análisis.

Fue bajo todas las consideraciones explicadas antes que-

se definieron las perspectivas de avance urbano-industrial en las zonas dinámicas de Tlaxcala, además de seguir una metodología de análisis cartográfico. Se consultaron las cartas topográficas, de capacidad de uso agrícola y de uso de suelo -- contenidas en la Síntesis Geográfica del estado de Tlaxcala, -- elaborada por la Secretaría de Programación y Presupuesto. -- Esto permitió el manejo de los criterios explicados anteriormente, con lo cual se elaboraron las siguientes propuestas de ocupación territorial.

- a) Las zonas industriales del sur del estado, Ixtacuaixtla, Panzacola, corredor Malinche, Zacatelco y Xicohtzingo -- (mapas 4.5, 4.4., 4.3) han sido incluídas dentro de una misma política: la de restricción. La razón fundamental de esto radica en la importancia del uso actual agrícola en estas zonas, que son las de mayor rentabilidad en el estado. Debemos recordar que los suelos de alta vocación agrícola no son muy extensos en Tlaxcala, por lo -- que debe tomarse en cuenta la necesidad de utilizarlos -- para fortalecer el agro. Por ello, el uso industrial y urbano deben ser estrictamente controlados, y en lo posi -- ble, restringir su expansión. Además de la vocación del suelo, el elemento agua es también determinante en esta -- zona. La existencia de pozos, corrientes fluviales y de -- pósitos de agua no tiene la potencialidad suficiente para sostener, además de la agricultura de riego, a un -- gran crecimiento urbano e industrial. En un trabajo muy detallado del Valle de Puebla-Tlaxcala, Miguel Escalona¹⁸ ha determinado que la explotación del recurso agua en la zona sur de Tlaxcala es muy aguda, y ofrece un serio pro -- blema para la expansión urbana e industrial. Hay que -- mencionar nuevamente que esta expansión es desmesurada y no fue orientada por un adecuado conocimiento y planea -- ción de los recursos hídricos, sino solamente por apoyos financieros y conveniencias de mercado. De hecho, los --

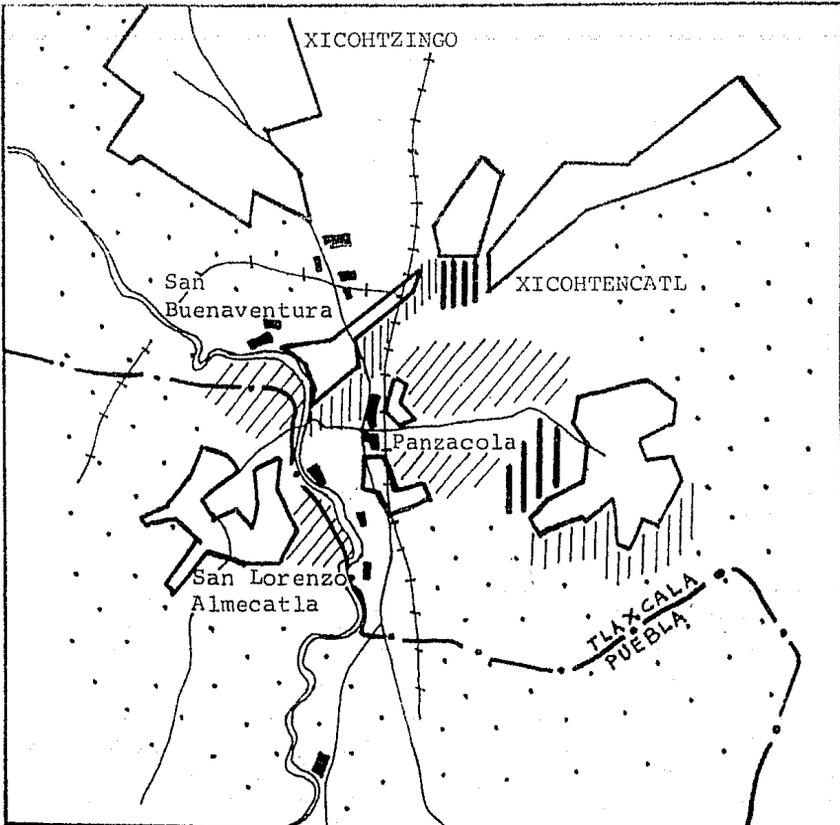
MAPA 4.3



complejos industriales están hasta ahora muy localizados debido a la disponibilidad del recurso agua. El mapa -- 4.3 muestra esta situación. Las cinco naves industriales que definen el corredor Malinche están asociadas a las localidades principales: Chiautempau, Teolochoico, - Acuamanala y Mazatecocho, que son las principales zonas de recepción de agua. Este factor ha sido hasta ahora -- la limitante principal en el crecimiento de este corre-- dor. Del mismo modo podemos entender la ubicación, cer-- cana a las localidades principales, de las naves indus-- triales que forman el corredor Panzacola (mapa 4.4.).

El parque industrial Ixtacuixtla no está próximo a ninguna localidad, pues fue mejor dotado de servicios como -- parque industrial. Sin embargo, la presión espacial es-- tá por incrementarse: la creación de una nueva zona económica industrial en la carretera Texmelucan-Tlaxcala ya tiene ciertos indicios, como son los proyectos de vivienda y la existencia de algunas industrias emplazadas en -- las proximidades de Texmelucan. Debido a que aquí tenemos también una importante área agrícola, la presión es-- pacial posiblemente se agudizará; en el mapa 4.5 se muestran los usos más convenientes, recordando que esta zona está incluida en una política de restricción urbano-in-- dustrial.

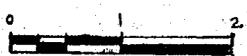
La problemática del agua y el suelo, particularmente aguda en los municipios del sur de Tlaxcala, hace necesario establecer prioridades sobre la ocupación territorial y el aprovechamiento de tales recursos. Al respecto, los planes más recientes se han inclinado nuevamente por la industria. Ante este hecho que es necesario aceptar, -- nos vemos obligados, sin embargo, a hacer hincapié en la posibilidad de dar la máxima prioridad a la agricultura.



M A P A 4.4 CORREDOR PANZACOLA: ALTERNATIVAS DE OCUPACION TERRITORIAL

- Expansión Urbana: Adecuada  Con Limitaciones 
- Reserva para la industria ligera (construcción, calzado, alimenticia, etc.) 
- Terrenos reservados para la agricultura 
- Areas industriales existentes 
- Caminos principales 
- Vía férrea 
- Límite estatal 

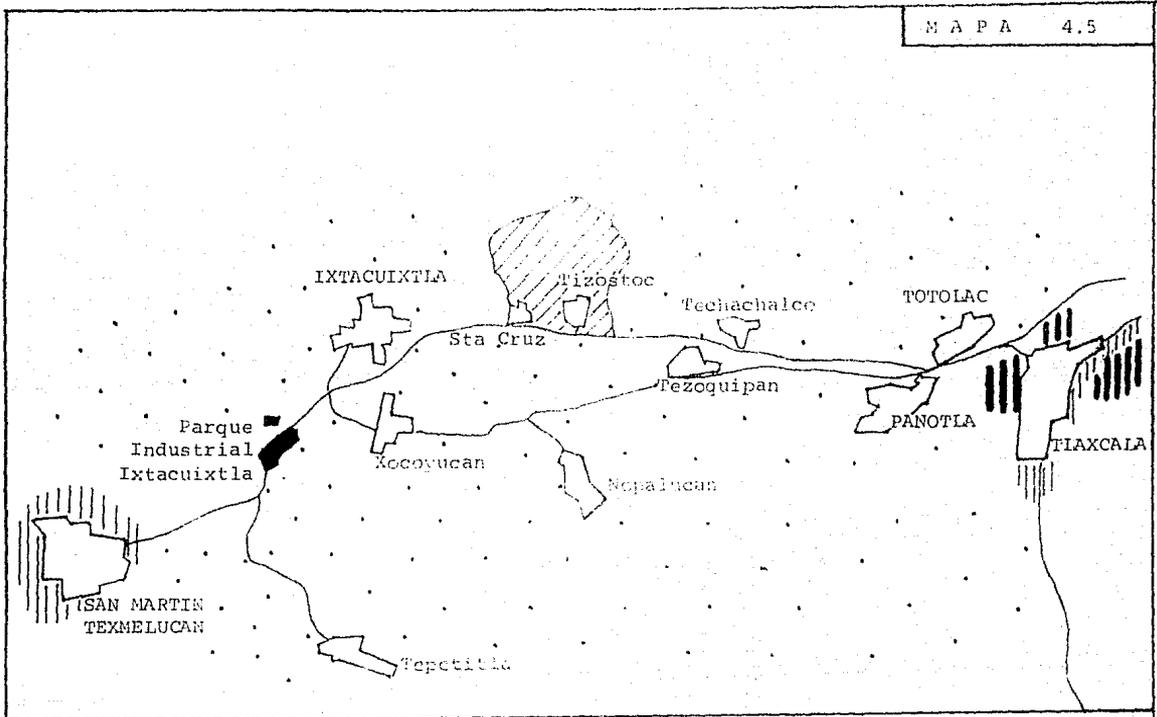
ESCALA EN Km:



Esto no tiene que significar necesariamente un desplazamiento de la industria, pues aún resta por analizar las posibilidades de integración entre ambos sectores. Uno de los objetivos que pueden constituir una guía para - - ello es buscar la ampliación de los ciclos de producción, criterio que, como hemos visto, ya ha sido considerado - dentro de los esquemas de la política económica (léase - Plan Estatal de Desarrollo 1987-1990). Vemos entonces - que la base constituye en un ajuste de los objetivos.

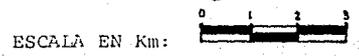
- b) La zona centro del estado, conforme al mapa 4.5, admite una política industrial de control. Esto no significa - que no haya problemas en cuanto a presión espacial o distribución de agua, sino que éstos no alcanzan ahora niveles críticos. Sin embargo, es necesario agregar que la política de control debe ser multifactorial: urbano in--dustrial, por un lado, ya que su crecimiento debe ser -- estrictamente controlado en base a una evaluación agrológica del suelo lo más detallada posible, y también en -- función de la disponibilidad de agua; agrícola, por otro lado, porque actualmente esta actividad se enfrenta a -- problemas serios de salinización en algunas zonas de Apetatitlán, Tlaxcala y Panotla, debido a la influencia del bloque Tlaxcala en el sistema fluvial Atoyac-Zahuapan.¹⁹ Por ello, el impulso a la agricultura de riego requerirá de estudios concretos y detallados en este aspecto.

La expansión urbana e industrial, factible en esta zona, deberá realizarse de forma controlada. Para ello se ha considerado, por un lado, la disponibilidad de agua y la capacidad agrológica de los suelos, y por otro lado, las posibles formas de relación entre el espacio urbano y el industrial. La ocupación de la industria junto o dentro del espacio urbano es factible si se buscan ramas indus-



TRAMO TEXMELUCAN-TIAXCALA: ALTERNATIVAS DE OCUPACION TERRITORIAL

- Expansión Urbana: Adecuada  Con limitaciones 
- Reserva para la industria ligera (construcción, calzado, alimenticia, etc) 
- Terrenos reservados para la agricultura 
- Areas industriales existentes 
- Caminos principales 



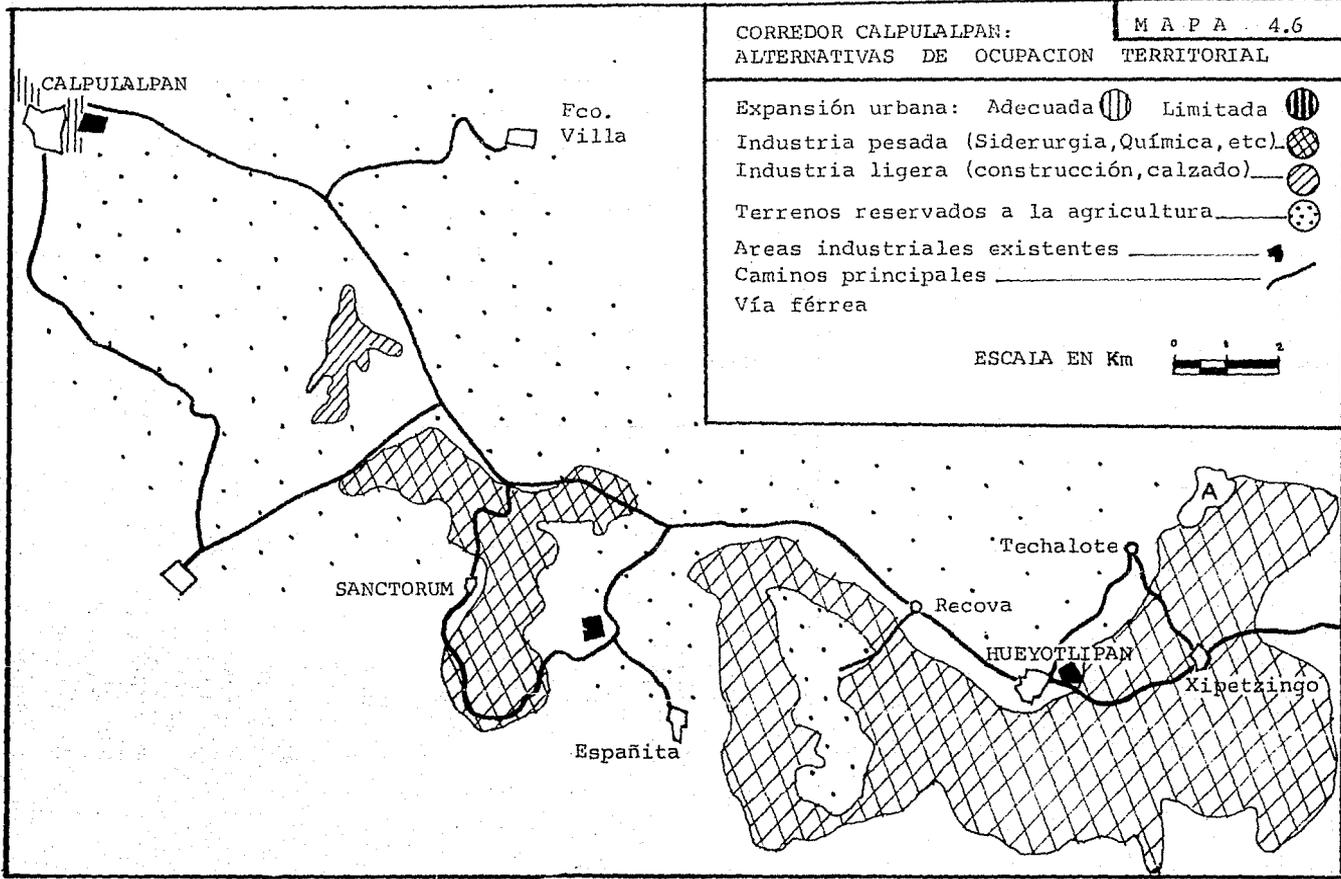
triales de bajos niveles de polución y que puedan tener un mercado en las ciudades en donde se encuentran. Al respecto, las ramas manufactureras, textiles, electrónicas, etc., resultan más aconsejables que la siderurgia o la química pesada, cuya localización más conveniente deberá buscarse fuera de los espacios urbanos. Aquí la opción son los parques y corredores industriales, pues tales zonas están destinadas a la industria y su ubicación no está asociada a las zonas de expansión urbana. Sin embargo, es necesario recordar que hemos resaltado la necesidad de analizar nuevamente la delimitación de los corredores industriales, pues en el sur del estado éstos se localizan en suelos aptos para la agricultura (principalmente los corredores Panzacola, Malinche y Huamantla). Por ello, la ubicación que nosotros proponemos para la industria pesada debe ser precedida por una redefinición de las áreas destinadas como corredores, parques y ciudades industriales.

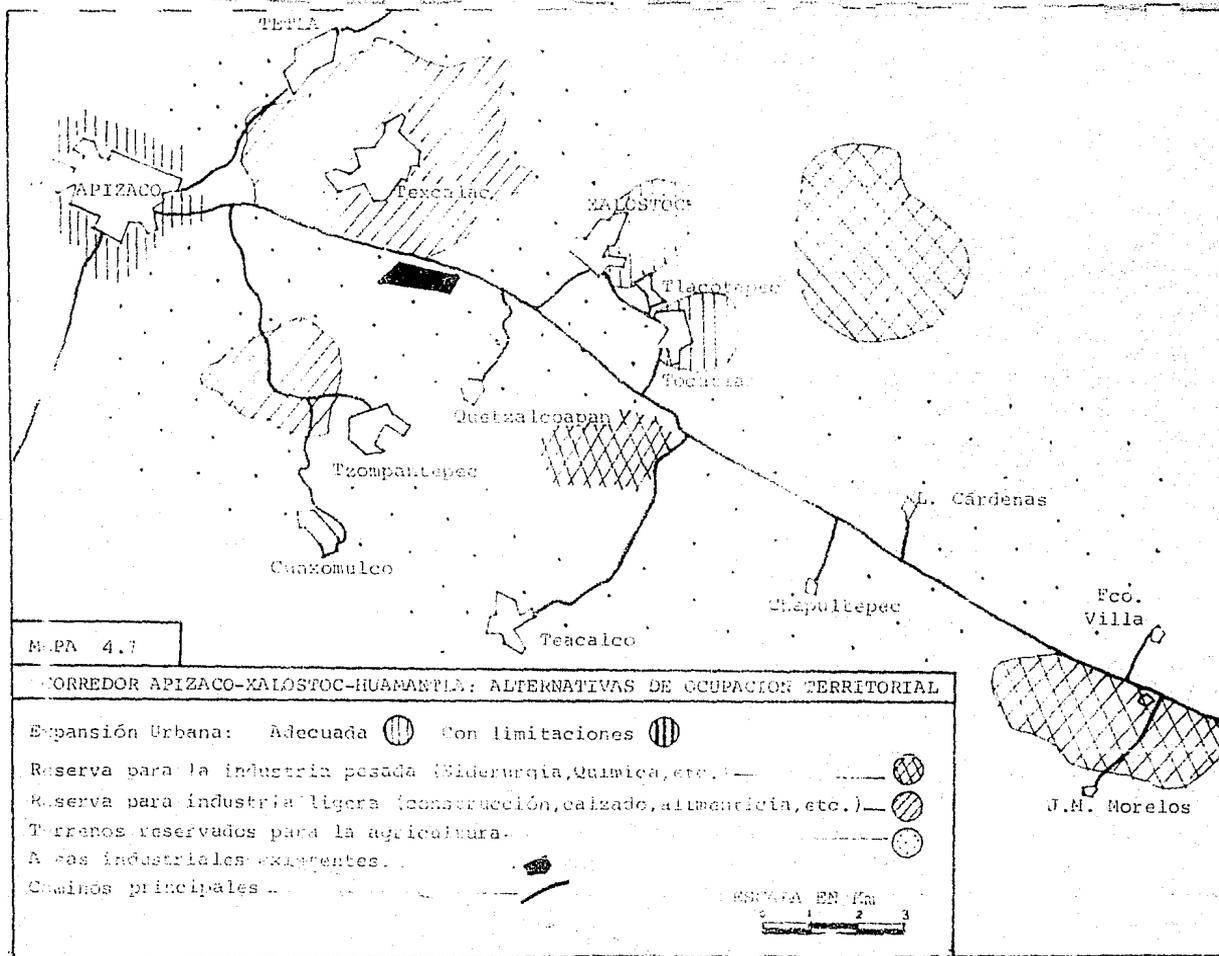
- c) Las zonas oriental y occidental de la entidad (mapas 4.6 y 4.7) también son propicias a una política de control urbano-industrial. El crecimiento de las localidades de Calpulalpan y Huamantla no es acelerado, lo que permite planear previamente su expansión conjunta con la industria. Estas dos zonas de la entidad se caracterizan por un amplio territorio disponible como reserva territorial para la industria: los corredores Apizaco-Xalostoc-Huamantla y Calpulalpan. Estos espacios son las opciones para la industria siderúrgica y química; sin embargo, el agua constituye un factor limitante. La alternativa sería, entonces, la construcción de una infraestructura hidráulica adecuada. Debido a la alta inversión (federal) que esto requiere, la ocupación industrial no puede darse a todo lo largo de los corredores sino en forma de --

CORREDOR CALPULALPAN:
ALTERNATIVAS DE OCUPACION TERRITORIAL

- Expansión urbana: Adecuada (diagonal lines) Limitada (horizontal lines)
- Industria pesada (Siderurgia, Química, etc.) (cross-hatch)
- Industria ligera (construcción, calzado) (diagonal lines)
- Terrenos reservados a la agricultura (dots)
- Areas industriales existentes (dashed line)
- Caminos principales (solid line)
- Vía férrea (line with cross-ticks)

ESCALA EN Km 





aglomerados, como los tres que existen en el corredor - Calpulalpan. Con esto se buscaría no sólo controlar el avance urbano e industrial, sino también aplicar regionalmente y de forma más adecuada la inversión pública federal, a fin de evitar derroches; si la paulatina expansión territorial de la industria se ha efectuado de un modo discontinuo e insuficientemente controlado (léase - establecimiento de corredores en zonas con problemas de disponibilidad de agua a corto plazo, y alta competitividad del uso del suelo), es necesario corregir a corto -- plazo estas desviaciones con la finalidad de evitar que la industria se convierta a mediano plazo en un factor de desarticulación económica y territorial. No podemos afirmar que lo sea actualmente, pues hasta ahora no ha propiciado la decadencia o desplazamiento de actividades económicas primarias, ni ha originado problemas agudos de terciarización en las ciudades; sin embargo, tampoco ha logrado integrarse totalmente al resto del aparato -- productivo, ni crecer internamente de forma vertical, y sí ha causado ya problemas de compatibilidad en el uso del suelo, ha contribuido a la pérdida de mano de obra en el agro y absorbe una considerable cantidad de la inversión y gasto públicos destinados a Tlaxcala, sin contribuir notoriamente a la acumulación de capital en la entidad. En una palabra, no ha logrado sentar las bases que le permitan actuar como factor de articulación económica y territorial.

4.2.2. Zonas prioritarias para dotación urbana y equipado

No está de más señalar una vez más la importancia que -- tienen, para el progresivo fortalecimiento de las localidades, los servicios públicos espacialmente bien distribuidos. Jean Gallais justifica también esta aseveración en términos -

más amplios: "Hay una forma de inversión que las regiones deprimidas se merecen, sin discusión alguna: los servicios sanitarios y sociales deberían distribuirse en ellas en proporción superior a la media nacional. Son esenciales para asegurar la base humana regional y para frenar la tendencia al des poblamiento, por lo que condicionan la iniciación de cualquier tipo de ordenación regional en una zona en depresión."²⁰ - - (subrayado nuestro). Este texto es fundamental, no sólo porque reconoce la importancia de la dotación de servicios, sino porque los considera el primer paso dentro de las acciones -- destinadas al fortalecimiento de las localidades, y por lo -- tanto, a la consolidación económica de sus territorios.

Durante la presente investigación se pudo apreciar que -- los territorios donde se presentan las deficiencias de servicios están al norte y oriente de Tlaxcala y corresponden a -- los municipios de Tlaxco, Atlangatepec, norte de Tetla, Atl-- zayanca, Terrenate y El Carmen. Hacia el sureste están dos -- municipios: Trinidad Sánchez Santos e Ixtenco, que forman un-- enclave socioeconómico (ver marco conceptual).

Puesto que no es posible equipar simultáneamente a todos los poblados que así lo requieran, es necesario realizar una-- selección de aquéllos que serán prioritarios. Para ello se -- tomó en cuenta:

- 1o. Que las localidades principales deben fortalecerse para-- que su atracción sea capaz de retener a la población que actualmente está expuesta a la atracción de ciudades co-- mo Apizaco, Tlaxcala y Huamantla.
- 2o. Que el fortalecimiento de las principales localidades -- (entre ellas las cabeceras municipales) no implica una -- nueva concentración arbitraria de recursos, a nivel in-- tramunicipal. Lo que se busca es que la población sea -- capaz de satisfacer sus necesidades; para ello es necesi--

rio una serie de lugares de atracción, y es más conveniente que éstos se encuentren en el municipio y no fuera de él, como actualmente sucede.

30. Que la dotación urbana no beneficia solamente a las localidades prioritarias, como pudiese parecer. Entendemos que dotación urbana no implica sólo servicios públicos, sino también medios de comunicación (líneas), oficinas de crédito, centros de educación, apoyo a las actividades económicas, etc. Todo esto puede favorecer las comunicaciones y el comercio; toda la dotación urbana es capaz de crear fuentes de empleo. Así, los poblados cercanos pueden encontrar en las localidades impulsadas posibilidades de empleo, de apoyo financiero, así como un mercado potencial o medios de comunicación.
40. Que la dotación de las localidades seleccionadas no será el único paso. Por el contrario, deberá extenderse paulatinamente hacia los demás poblados. El estrechamiento y la progresiva diversificación de los lazos entre las localidades podrá formar un sistema a escala local; aspecto que es importante, porque actualmente este sistema, está orientado hacia las ciudades principales del estado.
50. Que las localidades principales ya cuentan con cierto equipo y servicios públicos, por lo que ofrecen actualmente una base sobre la cual trabajar.

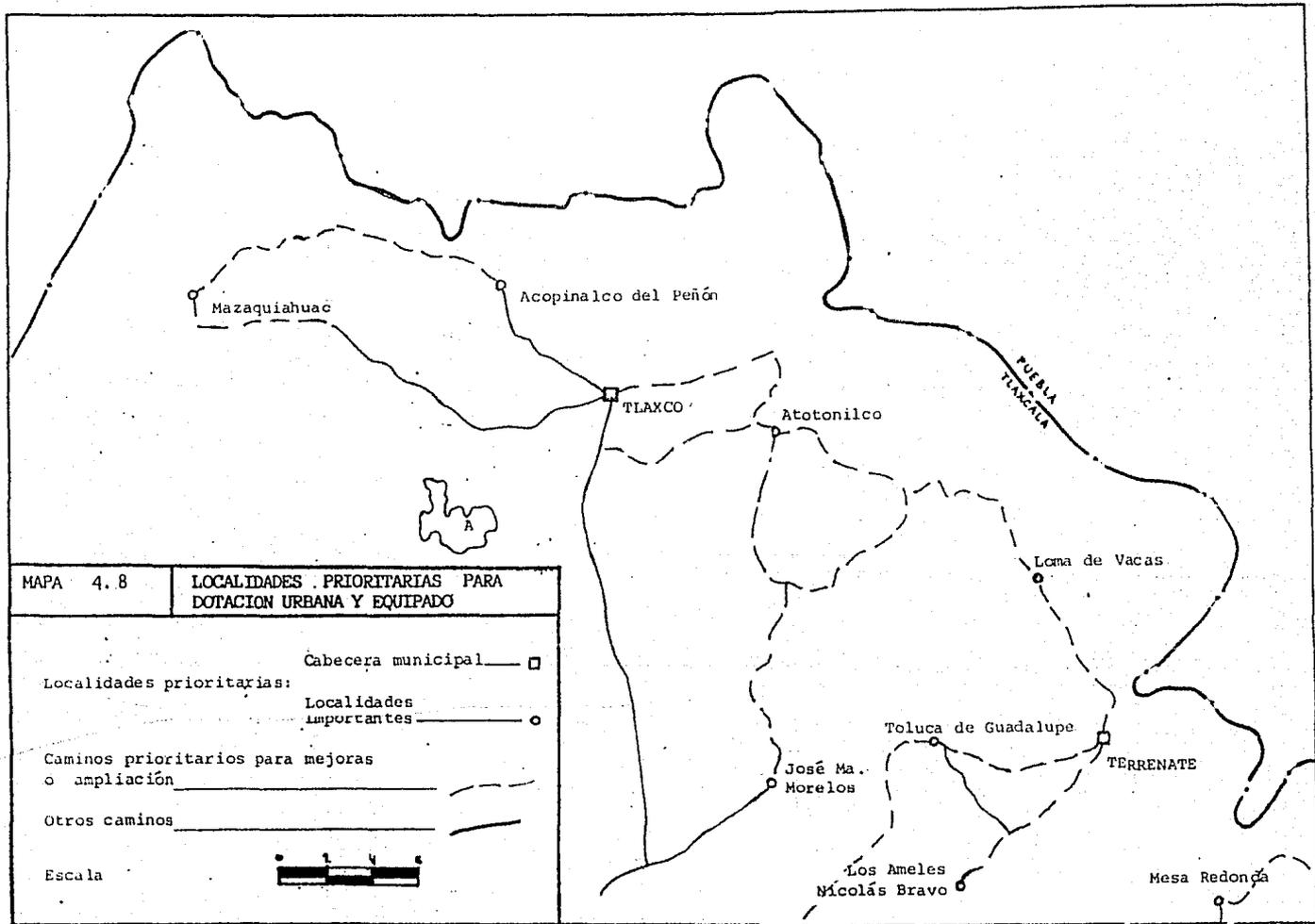
En base a estas consideraciones, se proponen las siguientes localidades prioritarias para la dotación urbana:

CUADRO 4.1.

LOCALIDADES PRIORITARIAS PARA DOTACION DE SERVICIOS
Y EQUIPADO

Municipio	Nombre de la localidad	Categoría
Atlitzayanca	Atlitzayanca de Hidalgo	Cabecera Municipal
	Santa Cruz Pocitos	Localidad mayor
	San Antonio Zoapila	Localidad mayor
	Mesa Redonda	Localidad mayor
Terrenate	Terrenate	Cabecera Municipal
	Los Ameles de Nicolás Bravo	Localidad mayor
	Toluca de Guadalupe	Localidad mayor
	Loma de Vacas	Localidad mayor
Tetla	José Ma. Morelos y Pavón	Localidad mayor
Tlaxco	Tlaxco	Cabecera Municipal
	Atotonilco	Localidad mayor
	Acopanilco del Peñón	Localidad mayor
	Mazaquiahuac	Localidad mayor
Ixtenco	Ixtenco	Cabecera Municipal
Trinidad Sánchez Santos	Zitlaltepec	Cabecera Municipal

En el mapa 4.8 se presenta la distribución de estas localidades. Puede verse que corresponden a los territorios menos beneficiados hasta ahora por la inversión y gasto públicos a nivel estatal. Mención aparte merecen algunos casos. - José María Morelos, centro ejidal, expuesto a la presión del crecimiento de la ciudad industrial Xicohténcatl. Es válido-



esperar que, por este factor, la localidad diversifique su estructura y que las demandas de la mano de obra industrial propician la formación de un sector de servicios y fuentes de empleo, de modo que la localidad sea también un canal apropiado para la agricultura, que es de riego y con cierta dimensión comercial; sin embargo, en este caso se necesitará mucha atención y una planeación cuidadosa para evitar que la dinámica industrial contribuya a debilitar al agro, que ya resiente la presión de este complejo industrial.

El caso de Mazaquiahuc, al noroeste del municipio de Tlaxco, también requiere de especial atención. En realidad, todas las localidades al oeste de Tlaxco son igualmente pequeñas y poco fortalecidas. Actualmente, sin embargo, Mazaquiahuc es el punto de concentración de planes de vivienda y conexión carreteril con Tlaxco. Por ello resulta conveniente canalizar hacia esta localidad una mayor cantidad de servicios y equipado.

El resto de las localidades, a excepción de las cabeceras municipales, fueron seleccionadas en función de su tamaño relativamente mayor, de la cantidad de caminos de que disponen actualmente, y de su ubicación que les permite canalizar los movimientos provenientes de zonas más aisladas, ya sea por ser localidades de interconexión o por ser el punto de convergencia de los caminos vecinales.

Dentro del equipado y los servicios hay que resaltar las redes alámbricas y de carreteras. El trazo y construcción de estas últimas requiere de estudios particulares más complejos entre los que debe incluirse el análisis del terreno. Dado que tales aspectos están fuera de la línea de este trabajo, nos limitaremos a proponer la mejora de los caminos rurales ya existentes, así como a señalar la conveniencia de contemplar la posibilidad de nuevos trazos. El diseño de las lí-

neas alámbricas está en la misma situación; sin embargo, es posible proponer dos cosas concretas. Primero, que las líneas de electricidad mantengan, en una primera etapa, prioridad sobre las líneas telegráficas y telefónicas; buscar el cubrimiento total mediante electricidad deberá ser el objetivo principal. Segundo, las localidades que hemos señalado como prioritarias pueden ayudar a cumplir este objetivo, pues para ello es ventajosa su ubicación intermedia entre las zonas con servicios y las localidades menos favorecidas. Buscar el cumplimiento de objetivos como éstos implica la eliminación de las rupturas alámbricas y de caminos.

4.2.3. Bases para un plan de ocupación del territorio

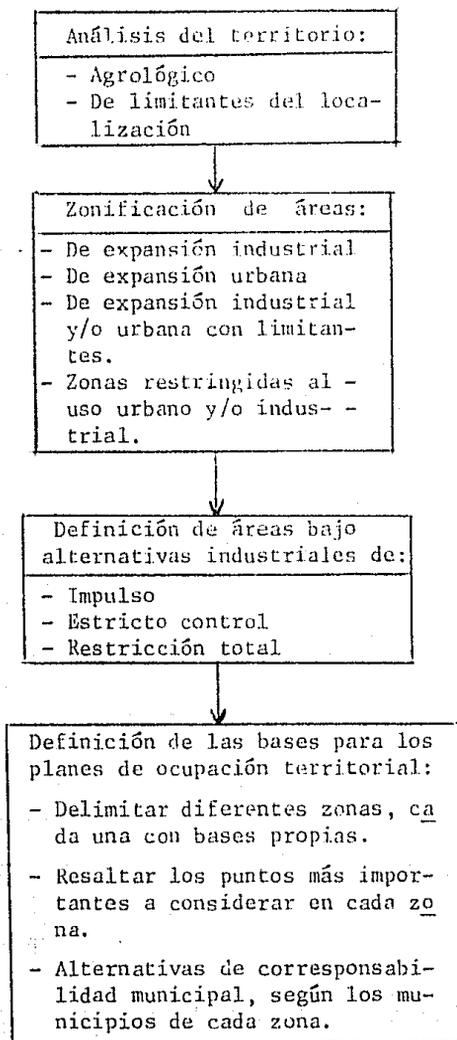
En varias partes de este trabajo hemos expresado que la problemática industrial del estado de Tlaxcala radica en una falta de control sobre la ocupación territorial, es decir, -- una falta de control en su difusión. El proceso de industrialización, una vez iniciado, se ha movido por la inercia de la lógica del capital; sin embargo, la falta de una planeación espacial previa, aún dentro de esta lógica capitalista, se manifiesta actualmente en todos los problemas de presión espacial analizados en este trabajo. Nuevamente toca al Estado -- el papel principal en la solución de estas deficiencias mediante la elaboración de lineamientos para la ocupación territorial.

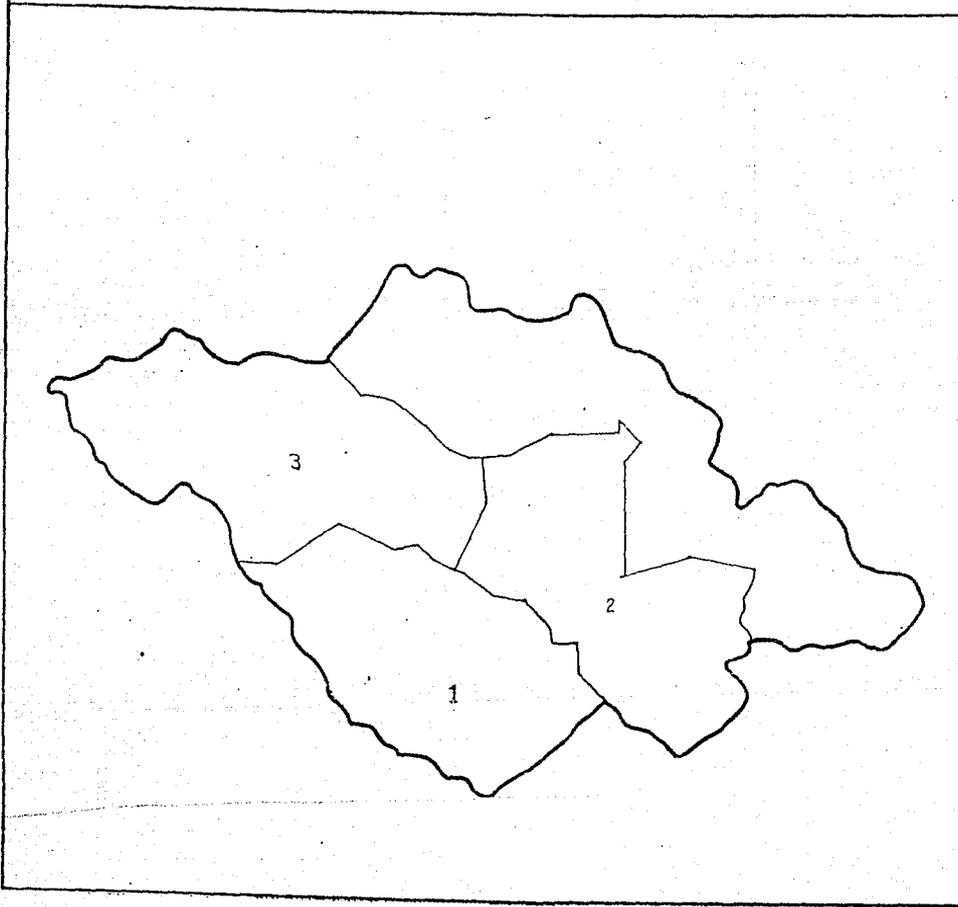
Aunque la elaboración de un plan director de este tipo -- es un asunto complejo, y por ello está fuera de nuestro alcance en este trabajo, creemos necesario aportar algunas ideas -- al respecto; por ello, expondremos ahora los puntos básicos -- sobre los cuales deberán fundamentarse los planes.

Uno de los aspectos fundamentales de estos planes es su-

CUADRO 4.2.

CRITERIOS PARA LA OCUPACION TERRITORIAL





MAPA: 4.9

ZONIFICACION PARA LOS PLANES
DE OCUPACION TERRITORIAL

ZONA SUR _____ 1

ZONA ORIENTE _____ 2

ZONA ESTE _____ 3

carácter territorial particular. Esto significa que no es posible elaborar un plan común para toda la entidad, debido a que la problemática no es igual en todos los municipios; por ello, se deberán establecer diferentes áreas cuyos problemas y posibles alternativas permitan unificarlas en un mismo plan plurimunicipal. Por otro lado, en virtud de que las diferentes problemáticas de ocupación territorial en Tlaxcala involucran a la industria en una u otra forma, los planes de ocupación deberán tener como objetivo fundamental controlar el avance industrial y urbano en favor de un progresivo fortalecimiento del campo. Dicho control debe comprender la utilización dirigida de los recursos (léase suelo y agua, principalmente) las perspectivas de compatibilidad, incompatibilidad y complementariedad entre los usos económicos. Esto no deberá entenderse como un freno a la industria, sino como un intento por canalizar su avance por directrices que permitan su integración con la estructura económica.

El cuadro 4.2 muestra los criterios fundamentales considerados para definir las bases de un plan de ocupación. Dado que nuestra intención es ofrecer las bases para la futura elaboración de tales planes, debemos retomar las áreas más viables diagnosticadas en el apartado 4.2.1. y junto con ello -- agregar ahora dos puntos más: una propuesta de zonificación para los planes de ocupación y los criterios y aspectos principales a considerar en cada zona (mapa 4.2.).

Plan de ocupación para la zona sur

Definiciones. Se considerará como zona sur de Tlaxcala al territorio comprendido por los municipios de Ixtacuixtla, Lardizábal, Panotla, Totolac, Apetatitlán, Juan Cuamatzi, Chiautempan, Tlaxcala, Nativitas, Tetlatlahuca, Teolocholco, Tepeyanco, San Pablo del Monte, Miguel Hidalgo, Zacatelco, --

Xicohtzingo, Xicohtēncatl, José María Morelos y Tenancingo.

Objetivos fundamentales. La planeación del uso del suelo con la finalidad de evitar la reducción del espacio agrícola.

Aspectos de mayor importancia. a) La evaluación agrológica detallada de los suelos para consignar los más aptos a un espacio agrícola, y para redefinir las zonas consideradas hasta ahora como parques, corredores o ciudades industriales. b) La utilización más equilibrada posible del recurso agua, tanto en las nuevas perforaciones de pozos como en las zonas de abastecimiento actual, así como la distribución del líquido. Una distribución equilibrada implica no solamente evitar el beneficio de un solo uso económico (industria y zona urbana en la actualidad), sino un detallado seguimiento de los objetivos de esta zona. c) El control a corto plazo de los fenómenos de conurbación, ya formadas o incipientes. Dicho control deberá hacerse también siguiendo los objetivos básicos del plan para esta zona.

Areas que requieren de particular atención

- a) El corredor industrial Malinche. Será necesario considerar la capacidad y distribución de los pozos de agua, -- así como los proyectos de nuevas perforaciones; la evaluación agrológica del suelo deberá ser muy detallada.
- b) La franja carretera Texmelucan-Tlaxcala, donde la evaluación de los suelos debe ser detallada, así como la evaluación del recurso agua.
- c) El tramo carretero Tepeyanco-Tetlatlahuca-Nativitas-Texmelucan. Ante el creciente flujo y los programas de vivienda, este tramo puede constituirse a mediano plazo en

una nueva zona de conurbación que debe ser prevista y controlada. Las reservas de agua y el recurso suelo también deberán resolverse preferentemente en favor del espacio agrícola.

- d) La conurbación de la vía Tlaxcala-Puebla, que debe ser controlada, pues representa una pérdida de superficie agrícola, así como una demanda que lleva a sobreexplotar el recurso agua.
- e) La conurbación Tlaxcala-Chiautempan, que deberá controlarse bajo los mismos preceptos del inciso anterior.

Plan de ocupación para la zona occidente

Definición. Se considerará como zona occidente de Tlaxcala al territorio comprendido por los municipios Calpulalpan, Mariano Arista, Lázaro Cárdenas, Españita, Hueyotlipan, Domingo Arenas y Xaltocan.

Objetivos fundamentales. Planeación de los territorios alternativos para la industria; tomar las medidas necesarias para prevenir la reducción del espacio agrícola de mayor rentabilidad y para prevenir la presión espacial.

Aspectos de mayor importancia. a) La evaluación agrológica detallada de los suelos para consignar los más aptos dentro de un espacio agrícola, y para redefinir las áreas consideradas hasta ahora como parques, corredores y ciudades industriales. b) Considerar a los corredores industriales como una alternativa para la industria, en función de las restricciones del plan para esta zona. c) La prevención de los fenómenos de crecimiento urbano para su control.

Zonas que requieren de particular atención:

- a) La ciudad de Calpulalpan. Su crecimiento en la actualidad es moderado, pero conviene tomar las medidas necesarias para controlar un crecimiento que puede darse a mediano o corto plazo, sobre todo si la industria aumenta su presencia territorial. Tales medidas deberán comprender la selección de áreas, así como la factibilidad en la dotación de servicios.
- b) El área correspondiente al corredor industrial Calpulalpan, dado que ésta es una de las zonas alternativas para la ocupación industrial. Aquí lo fundamental, más que el suelo, es la disponibilidad de agua, pues esto determinará en mucho las zonas del corredor que son más adecuadas de manera efectiva para la ocupación industrial.

Plan de ocupación para la zona oriente

Definición. Se considerará como zona oriente de Tlaxcala a los municipios de Amaxac, Yauquemehcan, Apizaco, Tetla, Cuaxomulco, Santa Cruz Tlaxcala, Tzompantepec, Xalostoc, Tocatlán y Huamantla.

Objetivos fundamentales. Aplicar las medidas necesarias para lograr un avance controlado de la industria mediante una restricción a ésta en los suelos más aptos para la agricultura.

Aspectos de mayor importancia. a) La evaluación agrológica del suelo a fin de reservar los más aptos para la agricultura. b) Diseñar las medidas preventivas necesarias para controlar el paulatino crecimiento urbano, entre las cuales deberán figurar la selectividad de suelos agrícolas, la política de ocupación industrial y la distribución de servicios públicos.

Zonas que requieren de particular atención

- a) El corredor Apizaco-Xalostoc-Huamantla. Como es una zona alternativa para la expansión industrial, es necesario evaluar la calidad de los suelos, separando los más aptos a la agricultura; esto también deberá utilizarse - también como criterio para redefinir el área considerada como corredor industrial. Estos dos aspectos serán las bases de las medidas para controlar el avance industrial.
- b) La ciudad de Huamantla. Su crecimiento en la actualidad no es acelerado, lo que permite establecer medidas preventivas para evitar un crecimiento desmesurado. Tales medidas deberán comprender principalmente la selección de áreas, la factibilidad de la distribución de los servicios públicos y las mismas zonas reservadas para la ocupación industrial.
- c) La ciudad de Apizaco. Sus fenómenos de crecimiento deben analizarse más a fondo, con el fin de controlarlos. La posibilidad de una asociación territorial de esta ciudad con ramas industriales susceptibles de complementariedad (alimenticia, construcción, de maquinaria y equipo, textil) deberá contemplarse, aunque siguiendo siempre el objetivo fundamental del plan de esta zona.
- d) La ciudad industrial Xicohténcatl. Es necesario definir los límites máximos del crecimiento de este complejo territorial. Para ello habrá que considerarse que las tierras del ejido José Ma. Morelos son de potencial agrícola, y la formación de este complejo también deberá estar sujeta a los objetivos fundamentales del plan. Lo cual significa que su crecimiento deberá controlarse, y de ser necesario restringirse. Asimismo, deberán contemplarse las posibilidades de que este complejo pueda rela

cionarse con la estructura económica. Dado que la producción del mismo corresponde a un mercado muy especializado y extraestatal (ver punto 2.1.1.3.), esto ofrece dificultades, pero pueden contemplarse las posibilidades de emplear mano de obra local y el ofrecimiento de servicios a los empleados de la ciudad industrial.

Consideraciones para la elaboración de los planes

Será necesario observar una múltiple corresponsabilidad. El Gobierno Federal deberá colaborar junto con los gobiernos estatales y municipales para elaborar proyectos derivados de las premisas de cada uno de los planes. Los proyectos que deberán de considerarse como prioritarios corresponderán a las zonas que hemos señalado como de mayor atención. Cada uno de los proyectos, al ser elaborado, requerirá determinadas acciones estatales, diferentes formas de gasto e inversión públicos como servicios, infraestructura industrial y agrícola, comunicaciones. Los planes, entonces, deberán ser la base para orientar la participación económica estatal, de modo que ésta, a su vez, oriente a la iniciativa privada y propicie finalmente una ocupación territorial de acuerdo al plan correspondiente.

Cabe aclarar que las bases propuestas aquí para los planes de ocupación no son, estrictamente hablando, sinónimo de planeación integral. En realidad, giran alrededor de la industria, ya sea para impulsarla o controlarla, en base a la idea fundamental de impulsar a la agricultura y el sector primario en general. Son alternativas que se han propuesto para las posibles formas que tome, desde ahora, el proceso de industrialización en Tlaxcala. Hemos seguido la idea de que las alternativas (en este caso, de ocupación territorial) no pueden determinarse sin conocer antes la problemática y sus

causas. En este trabajo se ha visto que la industrialización de Tlaxcala es, al mismo tiempo, motor de gran dinámica y factor de problemas espaciales. Definida así la problemática, - hay que determinar las formas de control para la misma, desde sus bases.

Entendido así, las bases aquí propuestas tratan el binomio industria-otros usos económicos (aunque con énfasis en la agricultura, debido a que su debilitamiento y retroceso territorial son también parte de la problemática a corregir); una planeación territorial global y más detallada es una tarea -- más compleja e interdisciplinaria, donde deberá considerarse también la planeación económica sectorial sobre la que no nos ocuparemos a fondo y solamente esbozaremos algunas ideas en - el apartado 4.3.

Las bases expuestas aquí son consecuencia de una problemática generada por la industria; por esta razón nuestra zonificación para los planes de ocupación territorial no cubre a todo el estado. En las áreas donde la industria no ejerce -- presión actualmente también se requieren acciones estatales, - de otro tipo, que conviene atender en el corto plazo. Estas -- son, por un lado, la dotación urbana y el equipado (punto - - 4.2.2.) y por otro, las bases para la consolidación económica territorial, sobre lo que hemos expuesto algunas ideas en el - apartado 4.3.2.

4.3. Consideraciones relevantes sobre planeación económica

4.3.1. Sobre la integración de los complejos industriales

Los corredores, parques y la ciudad industrial que se encuentran en el estado de Tlaxcala son un ejemplo de políticas que han buscado el desarrollo a través del apoyo a un determinado sector o ramas económicas. Hemos visto que, desde este punto de vista sectorial, los complejos industriales tienen como -- principal inconveniente la falta de una integración interna, -- de un crecimiento vertical y de una articulación con los espacios agropecuarios; en pocas palabras, no se han ampliado notablemente los ciclos de producción. La industrialización modificó espacios que estaban organizados alrededor de la agricultura principalmente, pues existía ya una firme tradición -- textil en Chiautempan. Habiamos del espacio que se encuentra ubicado entre Puebla y el sistema Tlaxcala-Chiautempan, ocupadado por varios municipios de reducida extensión, en donde se -- tenía aún una marcada inclinación al sector primario, y donde el "tianguis" constituía una importante forma de difusión comercial.²¹ Sobre estas estructuras, marcadamente rurales, se inicia posteriormente un fenómeno de modernización como apoyo a la industria; vías y redes para comunicación y transporte, -- infraestructura mejor distribuida y un aumento consecuente en el flujo vehicular y en la dinámica en general.

Patrice Mele resume así este proceso: "Presenciamos en -- tonces un espacio donde el peso de la organización social de -- las comunidades es todavía muy importante; se debe entender -- el armazón urbano como sobrepuesto, y en interrelación con -- una red de comunidades... en vías de "modernización" (comi -- llas en el original).²² Y más adelante completa la descrip -- ción de este proceso de cambio: "El espacio considerado ha -- sufrido, en los últimos 50 años, una modificación radical, cu

ya explicación debe buscarse en la conjunción del gran crecimiento de la población, la erosión y la falta creciente de -- tierras, el desarrollo de los transportes, la migración "trabajo", la emigración y, obviamente, el crecimiento de la influencia de México y, a otra escala, de la ciudad de Puebla" (subrayados nuestros).²³

A esta sobreposición de estructuras distintas hay que -- agregar su carácter centralizador: "Un centro metropolitano -- tiende a dirigir el desarrollo económico por sí solo, experimentando en primer lugar los efectos de cualquier impulso des -- de el exterior (como nuevas técnicas o industrias) y produ -- ciendo un desequilibrio grande entre el centro pujante y pro -- gresivo, y la periferia aislada, o en depresión. Esta es la -- tendencia normal en una economía capitalista dominante, que -- crece desde un foco principal sobre un terreno vacío u ocupa -- do por otros tipos de economía que no pueden competir, porque la competencia les es ajena."²⁴

La industrialización se realizó entonces sin haber forma -- do previamente una estructura social y económica capaz de in -- tegrarse a ella en los territorios seleccionados. En esto ra -- dica la causa de que no haya un mayor beneficio en estos te -- rritorios. Arthur S. Morris define así esta problemática: -- "Una política de polos de desarrollo, o cualquier otra políti -- ca basada en la implantación de una industria clave, como la -- industria motriz, que tendría sus efectos multiplicadores so -- bre toda una serie de otras industrias, está condenada al fra -- caso, porque faltan las vinculaciones a otras industrias que -- existen en los países desarrollados."²⁵ Y más adelante insis -- te en "la necesidad de impulsar un desarrollo regional o lo -- cal, en todos los aspectos de la vida, pero poniendo especial énfasis en los factores sociales, dentro de las regiones domi -- nadas por una economía tradicional. Para concertar los es -- fuerzos limitados de un gobierno central, se considera en el --

sentido regional, pero no se concentra sobre un sector único; la concentración sectorial ha sido un error (en los países -- donde se ha ensayado) por haberse inspirado en las necesida-- des de los países avanzados."²⁶

Si fundamentamos lo mejor posible las ideas expresadas -- arriba, es porque consideramos que una planeación más racio-- nal para los complejos industriales deberá basarse precisamen-- te en la solución de este problema. El mismo Morris afirma:-- "...se ha criticado la concentración del esfuerzo de desarro-- llo en una industria o un sector, en las condiciones del mun-- do subdesarrollado, con la importancia del factor social y la falta de todos los elementos de la vida industrial moderna. -- He aquí otra razón más, pues tal política no puede funcionar-- bien incluso donde existen industrias de manufactura cuando -- estas industrias están desconectadas entre sí. Como proposi-- ción positiva puede afirmarse que sería ventajoso incluir en-- el plan regional incentivos para el desarrollo de un complejo industrial integrado técnicamente, y no determinado solamente por la existencia de capital disponible."²⁷

La integración de los complejos industriales no es un -- asunto sencillo, y menos aún si consideramos la situación de-- estos complejos en Tlaxcala. Sin embargo, el Estado Mexicano deberá desempeñar el papel principal en esta integración. La participación directa no se presenta como la opción más via-- ble, puesto que significaría instalar o crear una gran canti-- dad de empresas industriales estatales. Esto podría ser una-- alternativa a menor escala, pues una serie de empresas estata-- les, ubicadas en el estado, pueden actuar como compradores de la empresa privada o como articuladoras entre ramas industria-- les, y entre éstas y las actividades primarias; de este modo, contribuirían a una paulatina ampliación de los ciclos produc-- tivos, además de representar empleos para la población. Sin--

embargo, esta opción es muy ambiciosa en el caso de Tlaxcala, debido a la gran cantidad de empresas estatales que harían -- falta para articular tantas ramas e industrias contenidas en 4 corredores, 6 parques y una ciudad industrial. Existen medidas alternativas de acción estatal, como una participación indirecta, por medio de estímulos y líneas directrices que favorezcan a las ramas industriales que pueden actuar como articuladoras.

Sin embargo, debe tomarse en cuenta que estas nuevas industrias no deberán de estar orientadas totalmente al exterior, como las industrias que actualmente existen; esto permite advertir que el problema es muy complejo, pues en la entidad no existe un mercado capaz de recibir toda la producción industrial, o al menos una parte significativa de ésta. Y es que las industrias trabajan, actualmente, en función de un mercado cautivo que no está en Tlaxcala. La creación de un mercado potencial en la entidad es problemática, y lo es más aún considerando la gran diversidad de ramas industriales -- existentes (ver marco de referencia); además, no se trata de que Tlaxcala absorba toda la producción industrial. Siempre existe un mercado externo que no tiene por qué suprimirse. -- Quizá fuera más conveniente invertir las bases del problema: -- en lugar de tratar de crear un gran mercado para las industrias que existen, habría que tratar de orientar las ramas industriales que puedan articularse con las actividades del estado en busca de una ampliación de los ciclos productivos. -- La actual situación exige cambiar el enfoque sectorial y planear las ramas industriales en función de la economía del estado y de sus condiciones territoriales.

Por otro lado, también es necesario analizar objetiva y críticamente la idea de la difusión del desarrollo. Esta --

idea de concentrar los recursos en pocos puntos, esperando -- efectos de arrastre que desarrollen el resto del territorio, -- ha sido muy bien analizada por Jean Gallais al afirmar que -- tal idea "acepta la polarización del espacio y no confiere -- una identidad regional más que a las áreas que disponen de -- actividades motrices exportadoras ... hace esta división del espacio en unidades regionales distinguiendo las que son inte -- resantes, porque espera de ellas un efecto de arrastre de to -- da la economía nacional, y las demás, que como espacio indife -- renciado, desorganizado e inútil, convierte en uno de los ele -- mentos de su «estrategia». El geógrafo preocupado por el de -- sarrollo, si admite una diferenciación entre regiones desi -- gualmente desarrolladas, no acepta el concentrar de este modo su análisis, abandonando una amplia «no man's land» a la ac -- ción de drenaje que no dejarán de ejercer sobre ella los po -- los de desarrollo ... (el geógrafo) rehusa resignarse al aban -- dono de las regiones geográficas intermedias que se convertir -- ían en regiones deprimidas... Y ello porque son regiones -- que, como las otras, albergan a unos hombres en su seno... El geógrafo, preocupado por el hombre inmediato y cotidiano, ne -- puede aceptar la doble disarmonía que enturbia el desarrollo -- así concebido: la disarmonía espacial y la disarmonía social."²⁸

La industrialización por sí sola no es garantía para el desarrollo. Es necesario tomar en cuenta la organización social, económica y territorial del espacio seleccionado.

Hasta ahora hemos hablado de una orientación de las ramas industriales para los futuros emplazamientos, que desde -- luego no se evitarán, en lugar de hablar de los complejos que ya existen. La razón de ello es que la segunda opción es más difícil; se requeriría apoyo estatal, mediante el ofrecimiento de otras zonas ventajosas y con estímulos fiscales también, para motivar a la iniciativa privada. Todo esto implica un --

enorme despliegue de recursos materiales y financieros, por lo que la reorientación de los actuales complejos industriales no puede ser un objetivo más que a largo plazo.

El objetivo de la integración vertical de la industria en el estado de Tlaxcala presenta otros aspectos sobre los que conviene insistir. No se trata solamente de una integración vertical de los complejos industriales; no se trata solamente de ampliar los ciclos productivos industriales, sino de una integración de actividades primarias y secundarias. No serviría de mucho para el sector primario de la entidad la existencia de complejos industriales integrados de forma interna, y que sin embargo, estén orientados al exterior en su totalidad. La verdadera base de una futura planeación no radica sólo en planear la integración industrial, sino a la estructura productiva en su totalidad. Una posibilidad al respecto son las agroindustrias, renglón que no ha sido ampliamente difundido en Tlaxcala, más que en lo referente a algunas industrias alimenticias y forrajeras en los corredores de Huamantla y Panzacola y en el parque Ixtacuixtla. Estos son los únicos ejemplos de relación entre el agro y el sector industrial, por lo que es deseable ampliar estas relaciones.

En este aspecto, las zonas de agricultura comercial son las de mayores posibilidades, fundamentalmente por dos razones: por un lado, la ubicación de la industria respecto a la agricultura comercial, ya que estos usos económicos están relativamente próximos entre sí. Y por otro lado, la factibilidad de un mercado tanto estatal como exterior para el procesamiento de cultivos comerciales y de insumos para la actividad ganadera, cuya ubicación principal está hacia el oriente de la entidad. Con ello surge otro punto a considerar: evitar una política que promueva agroindustrias pero que relegue a segundo plano a la agricultura temporalera. Se presente otro

problema complejo que deberá ser analizado desde sus raíces. - Los cultivos de subsistencia no pueden ser substituídos por - cultivos comerciales si no se ofrecen las suficientes bases - económicas y técnicas. Abundaremos en ello al hablar sobre - las posibilidades de consolidación económica territorial agrí - cola en el apartado 4.3.2.

Sin embargo, todas las consideraciones hechas hasta aquí respecto a las posibilidades de integración económica en rela - ción con la industria no coinciden con los planes estatales - actuales en lo que se refiere a buscar la integración paulati - na de las industrias con el resto del aparato productivo. En el convenio firmado entre SEDUE y SECOFI en mayo de 1987,²⁹ - se dio nuevamente prioridad a las ramas industriales con posi - bilidades limitadas para su integración con el resto de la es - tructura económica. Los estímulos fiscales fueron distribuí - dos como sigue:

CUADRO 4.3.

CONVENIO SEDUE-SECOFI: DISTRIBUCION DE ESTIMULOS
POR RAMA INDUSTRIAL
1987

INDUSTRIA	Categoría I	20% a la inversión
	Bienes de capital	20% al empleo generado
PRIORITARIA	Categoría II	15% a la inversión
	Bienes de consumo duradero	15% al empleo generado
PEQUEÑA INDUSTRIA -----		30% a la inversión 30% al empleo generado
MICROINDUSTRIA -----		40% a la inversión 40% al empleo generado
TODA LA INDUSTRIA -----		10% en la adquisición de ma - quinaria y equipo nacio - nal.

Fuente: Gobierno del Edo.de Tlaxcala

Un poco antes, en marzo de 1987, se creó la Nueva Secretaría de Desarrollo Industrial, cuyo objetivo general es "Promover el desarrollo económico de la entidad a través del fomento a la actividad industrial, orientando a la inversión a la generación de empleos productivos y permanentes, que permitirán elevar el nivel de vida de la población."³⁰

Se habla de fomentar a la industria, no de integrarla - con la estructura productiva; se habla de generar empleos, no de ampliar los ciclos de producción. Estos dos ejemplos muestran que los planes respecto a la planeación industrial en -- Tlaxcala son una continuación de la misma línea definida por los proyectos que han operado en toda la industrialización de la entidad, iniciada aproximadamente desde mediados del pasado decenio. Recordemos que el proceso de ocupación industrial en la entidad sigue avanzando, y aunque las alternativas que se esbozaron aquí no parecen factibles al corto plazo, sí es necesario empezar ahora a sentar las bases para su futura realización. Estas bases las hemos tratado de esbozar en todo el apartado 4.3; con ello queremos decir que el Estado Mexicano no debe ser el agente fundamental para establecer dichas bases.

El paso previo a los intentos por resolver un problema - es mostrar preocupación por el mismo. Al respecto, resulta - estimulante encontrar en la actualidad muestras de preocupación por parte del Estado respecto a la problemática de Tlaxcala. El Centro de Estudios del Desarrollo Rural (CEDERU) -- del Colegio de Postgraduados de Chapingo realiza actualmente - y desde hace unos dos años, un estudio por encargo del CONACYT acerca de la invasión de suelos agrícolas por la industria en el Valle de Puebla-Tlaxcala. Los resultados de este estudio - han permitido elaborar un nuevo proyecto con fines de reordenación espacial. Aunque es poco lo que sabemos sobre este --

nuevo proyecto, es muestra de una forma de acción estatal (la investigación) que responde a una cierta toma de conciencia - hacia el problema de Tlaxcala. No se tiene conocimiento de - proyectos similares en el resto de la entidad. Aunque la zona sur es la que presenta una problemática más aguda, es de - considerarse la posibilidad de dar mayor atención a las áreas industriales de Calpulalpan, Huamantla y Tetla (Ciudad Industrial Xicohténcatl) donde ya existen zonas de incipiente presión industrial sobre el espacio.

Hasta donde sabemos, el proyecto del CEDERU se enfocó, - al menos en su primera fase, al aspecto de la presión industrial en el espacio agrícola, y la integración (interna v externa) de los complejos industriales no figuró dentro de sus objetivos. De cualquier modo, es un paso muy serio a favor - de la zona agrícola más importante de Tlaxcala. Resta esperar la fidelidad con que se llevan a la práctica los resultados.

Cuando se discute acerca de la necesidad de reorientar y reorganizar la industria en Tlaxcala, siempre será necesario recordar que este proceso es una continuación o consecuencia de la industrialización de la región urbana de Puebla, con lo cual aumentan las exigencias del problema. Sería conveniente pensar hasta qué punto los cambios requeridos (reorientación de la industria, control para proteger el espacio agrícola, - creación de mecanismos o empresas estatales para articular -- las ramas) debieran empezar en este estado vecino. En realidad los polos de decisión están ubicados ahí, y Puebla y San-Martín Texmelucan se consolidan cada vez más como centros de gravedad. Los procesos de industrialización son más acelerados en los ejes Tlaxcala-Chiautempan-Puebla; Tlaxcala-Texmelucan y Zacatelco-Texmelucan. Esta situación nos lleva a plantear otro aspecto importante en la futura resolución del problema: la necesidad de una corresponsabilidad entre ambos es-

tados. Nuevamente el Gobierno Federal deberá ser el agente - concertador entre los gobiernos estatales. El convenio SEDUE-SECOFI es un ejemplo de ello, pues ambas instituciones pueden concertar un convenio interestatal en el cual se planteen las bases necesarias.

4.3.2. Sobre la consolidación económica territorial

El fortalecimiento económico territorial es el resultado de acciones múltiples y de múltiples efectos. Las propuestas que se incluyen en los apartados 4.2.1, 4.2.2. y 4.2.3. en -- realidad forman parte de tales acciones; por ello, nos limita remos ahora a completar el tema discutiendo otros aspectos -- que deben tomarse en cuenta.

El problema que se presenta actualmente como fundamental en Tlaxcala es el que se refiere a la falta de fortalecimiento del sector primario. Esto se debe no solamente a la presión de la industria (en las principales áreas bajo riego) sino también a la descapitalización en prácticamente el resto -- del estado. La agricultura y ganadería de subsistencia se en frentan a serios problemas de pobreza de suelos, erosión y -- falta de apoyo financiero. No se tiene conocimiento de planes para irrigación de suelos en las áreas agrícolas del norte del estado. En el cuadro 4.4 se observa que los depósitos de agua importantes en la entidad se encuentran en los municipios del norte, salvo de Laguna de Vicencio, al extremo oriente. Sin embargo, antes de exagerar las posibilidades de utilizar para riego este cuerpo de agua, será necesario un estudio detallado de la salinización de las aguas y de los suelos en la zona, debido a su pasado lacustre; hay que recordar que esta parte de Tlaxcala forma parte de la Cuenca de Oriental, -- zona palustre que necesitaría notables inversiones para ser -- incorporada a la producción.

Nombre del Vaso de Almacenamiento	Capacidad Total (M ³)	Corriente	Ubicación/Municipio	Finalidad
San José Atlanca	54 500	Sahuapan	Atlangatepec	Irrigación
El Sol y la Luna	1 819	Ixcotlán	Hueyotlipan	Irrigación
La Cumbre	2 100	Axocapa	Lázaro Cárdenas	Irrigación
Secoba	1 650	Totolac	Hueyotlipan	Irrigación
Pozuelos	946	San José	Lázaro Cárdenas	Irrigación
Teometitla	1 600	Teometitla	Terrenate	Irrigación
Cárdenas	3 200	Bca. de Soledad	Tlaxco	Irrigación
Techotote	1 400	La Cantera		Irrigación
El Centenario	1 100	Las Maravillas	Domingo Arenas	Irrigación
Tenexac	2 000	Tenexac	Terrenate	Irrigación

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Registro de Almacenamiento, 1985.

Mientras en el norte se utilizan depósitos de agua para considerar las posibilidades de irrigación, en el sur del estado se perforan pozos y se construye infraestructura sobre los sistemas fluviales. La industria tiene mucha influencia en esto; sin embargo, esta actividad no es propiamente del estado, pues hemos visto que Tlaxcala no se beneficia notablemente con la producción industrial. Este habla nuevamente de la necesidad de buscar la integración de esta actividad con el sector primario, pues esto también es parte del proceso de consolidación económica territorial. Ya hemos hablado ampliamente sobre esta problemática, pero conviene resaltar nuevamente que en la actualidad la actividad más capitalizada de Tlaxcala no está integrada totalmente al resto de la estructura económica, pues está orientada al exterior, y los polos directores están fuera de la entidad; así, podemos decir que actualmente la industria, como actividad económica, está fortaleciéndose, pero no se integra al territorio, por lo que no tenemos una verdadera consolidación económica territorial.

El problema de la consolidación económica del agro no es ya una cuestión de aumentar las tierras de cultivo, ni de difundir mejoras técnicas. En realidad, la clave del problema agrario reside en un cambio en los lineamientos que guían la política económica. La industria por sí sola no es sinónimo de fortalecimiento económico, y menos aún si representa un factor desestabilizador para el agro. La política económica debe no solamente proteger el espacio agropecuario, sino además apoyarlo constantemente y de forma progresiva. Al mismo tiempo, las mejoras técnicas y el apoyo financiero, aunque son la base, tampoco serán definitivos en la consolidación económica sin contemplar al mismo tiempo el objetivo de integrar los tres sectores productivos. Entonces, dentro de los cambios estructurales de la política económica, hay dos muy importantes cuya presencia debe reconocerse siempre en los li

TLAXCALA: ESTADÍSTICA FORESTAL

Cuadro 4.5

SEGUN MUNICIPIO, 1984

Municipio	Total		Fosques de Clima Templado Frío (Miles de M ³ en Rollo)			
	Miles de M ³ en rollo	%	Coníferas	%	Latifolia- das	%
ESTADO	5 739.2	100.00	4 916.7	100.00	622.5	100.00
Amaxac de Guerrero	98.0	1.71	88.5	1.80	9.5	1.16
Antonio Carbajal	19.8	0.34	17.8	0.36	2.0	0.24
Apizaco	21.1	0.37	19.1	0.39	2.0	0.24
Atlangatepec	54.5	0.95	49.9	1.02	4.6	0.56
Atlixayanca	136.5	2.38	124.0	2.52	12.5	1.52
Calpulalpan	682.5	11.89	577.3	11.74	105.2	12.79
El Carmen	43.8	0.76	39.9	0.81	3.9	0.47
Cuapiaxtla	9.7	0.17	4.6	0.09	5.1	0.62
Cuaxomulco	14.2	0.26	13.3	0.27	1.5	0.18
Cuicatlan	158.4	2.76	142.7	2.90	15.7	1.91
Domingo Arenas	-	-	-	-	-	-
Españita	192.9	3.36	124.6	2.52	68.3	8.30
Huamantla	447.4	7.80	421.7	8.58	25.7	3.13
Meeyotlilpan	114.4	1.99	90.2	1.84	24.2	2.94
Ixtacuixtla	159.6	2.78	126.0	2.56	33.6	4.09
Ixtenco	14.2	0.25	12.8	0.26	1.4	0.17
José María Morelos	1.4	0.02	1.2	0.02	0.2	0.03
Juan Cuamatzi	21.1	0.37	19.1	0.39	2.0	0.24
Lardizábal	-	-	-	-	-	-
Lázaro Cárdenas	104.0	1.81	75.4	1.53	28.6	3.46
Mariano Arista	256.1	4.46	230.5	4.69	25.6	3.11
Miguel Hidalgo	19.8	0.34	17.9	0.36	1.9	0.23
Nativitas	-	-	-	-	-	-
Panotla	94.2	1.64	84.9	1.72	9.3	1.13
San Pablo del Monte	130.3	2.27	116.9	2.32	13.4	1.63
Santa Cruz Tlaxcala	13.0	0.23	11.7	0.24	1.3	0.16
Tenancingo	19.8	0.34	17.9	0.36	1.9	0.23
Teolochoico	209.6	3.65	186.4	3.79	23.2	2.82
Tepeyanco	24.5	0.43	22.2	0.45	2.3	0.28
Terrenate	511.9	8.92	417.9	8.50	94.0	11.43
Tetla	184.7	3.22	132.8	0.67	151.9	18.47
Tetlatlahuca	39.5	0.69	35.7	0.73	3.8	0.46
Tlaxcala	53.1	0.93	47.9	0.97	5.2	0.63
Tlaxco	1 249.2	21.77	1 157.1	23.54	92.1	11.20
Tocatlán	-	-	-	-	-	-
Totolac	65.1	1.13	57.9	1.18	7.2	0.88
Trinidad Sánchez Santos	466.2	8.12	445.9	9.07	20.3	2.47
Trompatepec	23.9	0.42	21.2	0.43	2.7	0.33
Xaloztoc	19.6	0.34	5.5	0.11	14.1	1.71
Xaltocan	20.4	0.36	18.4	0.37	2.0	0.24
Xicohtēncatl	20.4	0.36	18.4	0.37	2.0	0.24
Xicohtzinco	-	-	-	-	-	-
Yauhquemehcan	23.8	0.41	21.5	0.44	2.3	0.28
Zacatelco	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Inventario Forestal del Estado de Tlaxcala

ncamientos de política industrial: por un lado, los emplazamientos industriales proyectados a corto y mediano plazo deben comprender ramas industriales capaces de integrarse con el resto de la estructura productiva, y por otro lado, es necesario buscar también la complementariedad espacial.

Asimismo, hay que resaltar la necesidad de conocer y planear la utilización de los recursos, así como su distribución; el renglón forestal, por ejemplo, muestra la necesidad de dicho conocimiento, ello para propiciar una industria capaz de articularse con las actividades primarias. Las existencias volumétricas de bosques en cada municipio (cuadro 4.5) deben ser tomadas en cuenta por los gobiernos municipales para elaborar planes que, al ser tomados en cuenta por el Gobierno Federal, serán de utilidad para elaborar las políticas industriales. Estas políticas, que son de tipo sectorial, habrán de ser complementadas por la elaboración de planes de ocupación territorial. Para elaborar planes industriales, será necesario disponer además de un inventario de recursos de todo tipo: naturales y humanos.

Hemos querido explicar todo esto porque la presente investigación nos ha llevado a concluir que la disponibilidad de recursos fue tomada en cuenta solamente para ubicar actividades de transformación en base a una relación costo-beneficio; y no para delinear las bases de una política industrial y de su emplazamiento territorial. La necesidad de esto se hace patente al recordar que la industrialización de Tlaxcala, además de estar determinada locacionalmente por un área económica (el territorio industrializado de Puebla) y no por una verdadera política estatal de desarrollo, está basada en estudios económicos de rentabilidad, y no se tomó en cuenta la estructura económico-territorial y social del estado. Por ello, será necesario cambiar las bases de las políticas económicas del Estado. Todos los resultados de esta investigación han llevado a esta conclusión.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Plan Estatal de Desarrollo, Tlaxcala, 1987-1993, pág. 89.
2. Ibídem.
3. Op. cit., pág. 90.
4. Op. cit., pág. 92.
5. Ibídem.
6. Op. cit., pág. 107.
7. Op. cit., págs. 107-109.
8. Op. cit., pág. 109.
9. Op. cit., pág. 131.
10. Ibídem.
11. Op. cit., pág. 132.
12. Op. cit., pág. 136.
13. Op. cit., pág. 137.
14. Op. cit., pág. 139.
15. Op. cit., pág. 140.
16. Jean Labasse. La organización del espacio, Admón. Local, pág. 457.
17. Miguel Escalona. Análisis de la industria como factor de integración regional en el valle Puebla-Tlaxcala. Tesis de licenciatura.
18. Miguel Escalona, op. cit.
19. Miguel Escalona, op. cit.
20. Jean Gallais. Depresiones regionales en los países en vías de desarrollo, Administración Local, en "Regionalización y Desarrollo", pág. 175.
21. Véase: Sofía Puente L. Un aspecto metodológico de regionalización en Tlaxcala. Memoria del coloquio sobre planificación regional. Instituto de Geografía, UNAM.

22. Patrice Mele, Estudio geográfico del amazón urbano de los estados de Puebla y Tlaxcala, U.A.P., 1985, pág. 5.
23. Ibídem.
24. Arthur S. Morris. Sociedad, economía y estructura geográfica en Iberoamérica Geocrítica, 1978, págs. 32-33.
25. Op. cit., pág. 39.
26. Op. cit., pág. 40.
27. Op. cit., pág. 39.
28. Véase la discusión a la ponencia de Perrín: Esquema de análisis del desarrollo regional (aplicación en los países en vías de desarrollo), en "Regionalización y Desarrollo", Admón. Local.
29. Gobierno del estado de Tlaxcala: "Tlaxcala industrial", 1988.
30. Op. cit., pág. 16.

CONCLUSIONES

La participación económica estatal (PEE) es un tema geográfico, lo cual no se limita a decir que sea expresable espacialmente para elaborar conclusiones acerca de su distribución; sino que, más intrínsecamente, es un factor fundamental de la organización espacial en México. Hemos explicado anteriormente las razones para incorporar a nuestro país bajo el esquema del Capitalismo Monopolista de Estado, lo cual significa un Estado que participa activamente en los diferentes niveles del proceso productivo: que compra y vende en diferentes lugares y bajo condiciones distintas; que proporciona varios tipos de servicios; que invierte, gasta y consume; en fin, que se distribuye en el territorio y dispone de sus recursos en el juego de fuerzas del capitalismo mexicano. Este carácter de empresario, de otorgador de servicios y de legislador está enfocado a apoyar primordialmente al capital privado y, en segundo término, a atender las necesidades de la población.

Toda organización socio-económica se manifiesta espacialmente, bajo un cierto tipo de organización territorial; así, el carácter, las políticas y las prácticas del Estado Mexicano tienen una manifestación espacial, o dicho de otro modo, los procesos geográfico-económicos están condicionados por el Capitalismo Monopolista de Estado en México. Esto, geográficamente hablando, significa que el Estado propicia la formación de complejos territoriales de producción industrial; otorga la infraestructura necesaria para conformar zonas agrícolas comerciales; contribuye a la integración de espacios mediante el es

Establecimiento de redes carreteras, ferroviarias, así como comunicaciones alámbricas e inalámbricas; introduce los servicios-públicos en las localidades, proporcionando así unos elementos indispensables para el fortalecimiento de los posibles centros regionales; en fin, que el Estado Mexicano es decisivo en la formación de las estructuras espaciales y en el movimiento y sentido de los procesos espaciales, recordando que estos dos elementos son los que definen la organización del espacio.

Efectivamente, hemos visto que en Tlaxcala la diferenciación de zonas dinámicas y rezagadas corresponde con las diferencias de la PEE. Los territorios que han mostrado más cambios en menos tiempo son aquellos donde el Estado ha ofrecido servicios, infraestructura, donde ha estimulado la inversión privada, y donde ha concentrado la mayor parte de la inversión y gasto públicos. Ahora bien, nuestra investigación también evidenció que tales zonas dinámicas no están exentas de problemas. Así, a la primera conclusión sobre el carácter total de la PEE en la organización del espacio, es necesario agregar -- que en Tlaxcala existen, aún en las zonas más atendidas de la entidad, serios problemas de planeación, principalmente territorial, destacando aquellos asociados a la industria. A continuación se fundamentan dichos postulados.

Efectivamente, si en este trabajo nos enfocamos en gran medida al aspecto industrial, se debe a que es el resultado -- más importante de las políticas económicas definidas para Tlaxcala. Pero asimismo hemos advertido que persisten serios problemas relacionados con esto. Tales problemas son fundamentalmente territoriales y comprenden un crecimiento urbano asociado a la industria (ver capítulo segundo); la competencia por la ocupación del suelo entre los usos industrial agrícola y urbano, particularmente acentuada en los corredores Panzacola y Malinche (mapa 2.1); y un congestionamiento de las vías de co-

municación asociados a la industria (mapa 3.8 y 3.9), con lo que se definió como vías de evacuación industrial.

Estos problemas territoriales son el resultado de una política de ocupación industrial cuyos lineamientos resume Patrice Mele de la siguiente forma: "Desde antes de la creación de los parques (industriales) el Estado interviene con acciones puntuales, vendiendo a un precio a veces simbólico, terrenos a los industriales. Además, la ventaja de una localización en una zona muy densamente poblada, las industrias se benefician de la proximidad de Puebla, al mismo tiempo que se sitúan en la zona de salario de Tlaxcala."¹

El haber seguido tales lineamientos originó la ocupación de terrenos agrícolas y el crecimiento acelerado de la población. Esta política, así como la consecuente competencia por la ocupación del suelo, son descritos certeramente por Patrice Mele: "Sobre un espacio agrícola densamente poblado, organizado alrededor de un gran número de pequeñas localidades, viene a sobreponerse una buena infraestructura que favorece el desarrollo de un tejido industrial intersticial."² He aquí la base del problema territorial al que se enfrenta actualmente la industria en la entidad.

Decimos que el problema de la industria en Tlaxcala es -- fundamentalmente territorial, pues esta actividad ya forma parte del aparato productivo de la entidad; sin embargo, es una integración incompleta hasta ahora por las siguientes razones:

- 1) Los lazos funcionales entre las ramas de actividad y entre los mismos renglones industriales aún son reducidos. Hemos resaltado a todo lo largo de este trabajo los problemas de ampliación de los ciclos productivos de la entidad con relación a la industria, pues esta actividad cuenta con ciclos de producción que rebasan el marco estatal,

por lo cual hay que diferenciar entre los ciclos productivos de la industria (que son amplios en función de su cobertura nacional sobre mercados y materias primas) y los ciclos que la industria contribuye a formar en la economía tlaxcalteca, los cuales aún presentan problemas de una reducida ampliación.

- 2) La industria ha propiciado una mayor diversificación ocupacional, aunque ésta se limita a los municipios asociados a la ocupación industrial (ver mapa 2.3) mientras que el resto de la entidad conserva una estructura ocupacional fuertemente concentrada en el sector primario.
- 3) En lo que se refiere al mercado de productos, la industria está orientada principalmente al exterior de Tlaxcala. Dentro de las tres fases del ciclo productivo (producción, distribución y consumo) la industria está integrada en las dos primeras fases, o sea que existe una organización social y una estructura para producir. Esto significa que se dispone de los cuatro factores de producción: tierra o emplazamiento (las áreas destinadas a la industria, cuyos aspectos locacionales ya hemos comentado), el capital (inversión y gasto públicos, así como la inversión -- privada), el trabajo (la estructura ocupacional) y la empresa (la organización de las empresas, muchas de ellas -- extranjeras).³

En lo que respecta a la última fase, el consumo, la producción tiene un mercado extraestatal. Aunque no proporciona datos concretos, el Plan Estatal de Desarrollo 1987-1993 afirma que: "La producción industrial del estado, en general, se comercializa en el mercado nacional e internacional, a excepción de la industria textil, del vestido y alimentaria, cuyos productos se venden parcialmente en el estado."⁴

Por otro lado, Patrice Male resulta que el 80.4% del valor de la producción industrial se concentra en cuatro municipios: Chiautempan, Apizaco, Tlaxcala y Xicohténcatl.⁵ Esto es significativo porque el directorio empresarial de Tlaxcala⁶ muestra que en estos municipios predominan las industrias pesadas, químicas, de maquinaria y las textiles tecnificadas. Como vimos en el primer capítulo, el mercado de tales ramas industriales es principalmente nacional e internacional. Así, la categoría comercial industrial de estos municipios (de tipo extraestatal) que aportan un 80.4% de la producción estatal, contribuye a dar una idea de la proporción de productos industriales que se comercializan fuera de Tlaxcala. Cabe agregar que el municipio de Xicohténcatl por sí solo aporta el 32.4% de la producción industrial estatal.⁷ En este municipio, predominan la industria pesada, química, de autopartes y de equipo, cuyo mercado es principalmente extraestatal.

- 4) Considerado desde la perspectiva de la producción, es decir, las condiciones sociales (mano de obra, organización empresarial) económicas (capital en todas sus formas) y físicas (territorios e infraestructura) para producir, la industria forma parte ya del aparato productivo de Tlaxcala; sin embargo, consideramos que una actividad económica se integra plenamente al aparato productivo cuando abarca las tres fases de la producción y cuando se da el proceso de asimilación económica del territorio. Esto significa cerrar un círculo y una interacción física, pues el consumo de la producción es resultado de necesidades que exigen la existencia de la industria, así como su crecimiento y diversificación, es decir, el consumo de la producción propicia el crecimiento de la actividad.

La asimilación económica territorial y la extensión de -

una actividad económica a las tres fases del ciclo productivo son procesos, es decir, no son situaciones que se -- dan espontáneamente, sino transformaciones socio-económicas que se realizan sobre el tiempo y en un marco territorial determinado. Así, la integración de la industria en Tlaxcala es un proceso que aún está desarrollándose.

Hasta aquí nos hemos referido principalmente al aspecto sectorial de la industria en Tlaxcala, pero hemos mencionado -- que su problema es fundamentalmente territorial. Este es el -- aspecto al que más nos abocamos en la presente investigación, -- y está contenido en las tres hipótesis de trabajo, cuya compro -- bación o disprobación es necesario evaluar.

La hipótesis I plantea varias situaciones concretas que -- fueron buscadas en campo, al igual que sus causas. Dentro de -- éstas, aquéllas cuya existencia se pudo comprobar son:

- Una falta de integración entre las empresas que forman -- los complejos industriales. Son autónomas en la produc -- ción y la distribución.
- Por consiguiente, se tienen problemas de ampliación de ci -- clos productivos en el contexto estatal.
- Creación de nuevas zonas habitacionales en las áreas in -- dustriales.
- Creación de asentamientos habitacionales que observan ca -- rencias de servicios.
- Crecimiento urbano y consiguiente aumento de la población -- en localidades asociadas a la industria, principalmente -- en el tramo Tlaxcala-Puebla.

- Alta circulación en las vías de comunicación, lo cual también se comprueba por la creación de rutas paralelas.

Sin embargo, no se detectaron otros fenómenos planteados en la hipótesis, como formación de cinturones de miseria, creación de localidades satélites o segregaciones acentuadas en el uso del suelo habitacional. Asimismo, hay que aclarar que los fenómenos que se detectaron en campo no se observaron con la intensidad esperada, aunque se puede afirmar que la situación descrita en la hipótesis 1 pudo verificarse.

Resumiendo: la industria, efectivamente, no ha propiciado una notable ampliación de ciclos productivos en la entidad, pero no está colocada en un lugar aislado del aparato productivo, pues está transformando la estructura socio-económica, y por tanto, espacial. Sin embargo, los problemas territoriales asociados a la industria son acentuados: la agricultura pierde espacio frente al uso industrial y urbano; la saturación de vías de comunicación dificulta no solamente el tránsito inter-estatal, sino también local; se tiene un notable crecimiento urbano en el sur, que alcanza ya el carácter de conurbación.

La hipótesis 2 habla de las zonas rezagadas de la entidad. A lo largo de este trabajo hemos podido constatar los siguientes puntos:

- Deficiente distribución de los servicios públicos, principalmente en lo que se refiere a caminos, comunicaciones, etc.
- Rupturas en las redes de comunicación, léase líneas y caminos (ver mapa 2.14).
- Baja diversidad de rutas del transporte público. Los iti

nerarios más importantes por su regularidad conectan tres puntos principales de Tlaxcala (Acopinalco, Tlaxco y Apizaco) y uno del estado de Puebla, al norte de Tlaxcala - (Chignahuapan). Algunas rutas de peseros conectan Apizaco con algunos otros puntos (Terrenate y puntos intermedios).

- Predominio del uso espacial sobre el acondicionamiento espacial. Esto significa un bajo nivel de capitalización - para modificar las condiciones naturales para apoyar las actividades primarias (agricultura de riego, técnicas de recuperación de suelos, etc.). Así, en el norte de la entidad se tienen, para las actividades primarias, condiciones más bien de aprovechamiento que de modificación.
- Alta concentración ocupacional en actividades primarias - (mapa 2.3), las cuales tienen un bajo grado de comercialización (sólo local).
- Por ello, un bajo nivel de circulación e intercambios.

Por todo ello, el proceso de división territorial de la producción presenta estancamiento en sus dos fases: 1) La consolidación económica (o intensificación) de los territorios no se ha dado porque las actividades económicas asentadas en estos territorios no se han fortalecido pues carecen de capital, de vías y medios de transporte adecuados y de lazos de intercambio. 2) El crecimiento interconectado (o integración) de dichos territorios no puede esperarse mientras no se den las condiciones del punto anterior. Asimismo, recordemos que la atracción de las localidades mayores (Tlaxco principalmente y, en menor grado Acopinalco y Atotonilco) está limitada a la obtención de artículos y servicios como correos, transportes y algunas fuentes de empleo. Es decir, funciones centrales más-

que áreas de influencia, pues esta última se refiere a una organización espacial en función de la ciudad, de sus necesidades y los servicios y posibilidades de capitalización que ésta puede ofrecer.

La comprobación de la hipótesis 2 arroja, finalmente, dos conclusiones interesantes:

- El Estado Mexicano es un factor total en el fortalecimiento de las localidades, porque es quien proporciona la base para ello: los servicios, la infraestructura financiera, de comunicaciones y para la producción.
- Una localidad, para desarrollarse como centro rector, no podrá organizar su entorno si no tiene el potencial para ello, y este potencial reside en el fortalecimiento de la misma localidad, en su estructura de servicios de todo tipo.

La tercera hipótesis se refiere a la funcionalidad de las redes de comunicación. Los aspectos de la misma que fueron -- comprobados son los siguientes:

- Las rupturas y menor densidad de caminos en las zonas no-industrializadas (mapas 1.3 y 2.17).
- La existencia de rutas específicas de salida de la producción industrial, denominadas vías de evacuación industrial (véanse éstas en el mapa 3.9).
- La correspondencia de estas vías de evacuación con los -- ejes más saturados de la entidad, principalmente en el -- sur.
- El uso de los caminos en las zonas menos dinámicas como -- vías de movimientos pendulares a los territorios más dinámicos.

Vemos que, en lo que se refiere a los municipios más dinámicos, la hipótesis se comprobó, pues efectivamente existen rutas que actúan como vías de evacuación industrial y que fueron diseñadas para ello, pues se refieren a los tramos Puebla-Tlaxcala, Apizaco-Huamantla, Zacatelco-Tetlatahuca-Nativitas-Texmelucan, y Tlaxcala-Texmelucan, en donde se tiene la mejor infraestructura carretera de la entidad. Los planes para su mejora y ampliación (ver capítulo cuarto) también confirman esta aseveración, además de evidenciar una preocupación sobre un posible incremento del tráfico en dichas rutas al aumentar las industrias en la entidad.

En lo que se refiere a las zonas más dinámicas, la hipótesis quedó también ajustada a la realidad. Se tuvo razón al suponer que las vías de comunicación actúan como rutas de evacuación, pero ésta no es definitiva, sino que está relacionada -- con movimientos periódicos a los centros de trabajo. No se detectó un marcado despoblamiento en estos municipios, ni tampoco localidades en decadencia. Sin embargo, hay un aspecto en el cual se pudo comprobar la tercera hipótesis: las vías de comunicación no han podido contribuir a ordenar el espacio en ambas zonas por diferentes razones: por un lado, las vías del sur y centro han sido utilizadas para evacuación industrial y están orientadas claramente hacia el exterior; por otro lado, los caminos del norte no son garantía por sí solos para que el espacio se estructure, pues se requiere también de un proceso de consolidación económica territorial que propicie el crecimiento interconectado de los diferentes territorios; en la hipótesis segunda ya explicamos los problemas que existen al respecto en la zona norte de Tlaxcala.

Vemos entonces que en ambos casos la estructura de caminos, o mejor dicho, la funcionalidad que tiene actualmente ésta, no contribuye a la organización del espacio, mas no por de

ficiencias sino básicamente por razones estructurales diferentes en cada zona, las cuales ya hemos explicado. Esto nos permite concluir también que la existencia de caminos por sí sola tampoco es garantía de integración espacial, pues a esto debe unirse la estructura socio-económica de los territorios, o para decirlo en los términos que manejamos en el marco conceptual, los procesos espaciales (movimientos) se unen a las estructuras espaciales para definir la organización del espacio.

Durante toda la investigación hemos seguido esta línea de análisis: dedicamos todo el capítulo segundo a definir las estructuras espaciales y en el capítulo tercero se analizaron -- los procesos territoriales para determinar los problemas de organización del espacio. Así, el doble objetivo general que se perseguía era comprobar que el Estado Mexicano es un factor -- fundamental de organización espacial en Tlaxcala y determinar los problemas de dicha organización en relación a la PEE para ofrecer alternativas, principalmente territoriales.

Será necesario, sin embargo, seguir de cerca el comportamiento de la PEE en un futuro próximo, pues durante la gestión de Carlos Salinas de Gortari se han tomado ya serias medidas -- de privatización en servicios (bancarios, de comunicaciones) y empresas que habían estado bajo control estatal. Aún es pronto para asegurar una transformación del Capitalismo Monopolista de Estado, pero esto nos habla de la importancia de actualizar siempre nuestra concepción del Estado Mexicano para reconocer las vías por las cuales puede esperarse su participación -- social, económica y consecuentemente, territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mele, Patrice. El espacio industrial entre la ciudad y la región: - estudio de la dinámica de la industrialización de la región centro - de los estados de Puebla y Tlaxcala. Universidad Autónoma de Puebla, 1986, pág. 53.
2. Ibídem, pág. 55.
3. Ver el directorio industrial del estado, incluido en el Cuaderno para la planeación del estado de Tlaxcala, 1987.
4. Gobierno Federal. Plan Estatal de Desarrollo 1987-1993, pág. 44.
5. Patrice Mele, op. cit., pág. 12.
6. Ver Cuaderno para la planeación del estado de Tlaxcala, pág. 151.
7. Patrice Mele, op. cit., pág. 12.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR Monteverde, Alonso. Estado, capitalismo y clase en el poder en México. Ed. Nuestro Tiempo, México 1983.
- AGUILAR M, Alonso y CARRION Jorge. La burguesía, la oligarquía y el estado. Ed. Nuestro Tiempo; México, 1983.
- ALLUB, Leopoldo y MICHEL, Marco A. Migración y estructura ocupacional en una región petrolera. Revista Mexicana de Sociología. Enero-Marzo 1982. Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM, México 1982.
- BASSOLS Batalla, Angel. México, formación de regiones económicas. UNAM, México, 1983.
- BATAILLON, Claude. Las regiones geográficas de México. Ed.- Siglo XXI, 7a. Ed. México, 1985.
- BRUNHOFF, SUZANNE DE. Valor de la fuerza de trabajo, salario e Intervención del Estado. Revista Comercio Exterior, Volumen 32, número 5. Banco Nacional de Comercio Exterior. México, 1982.
- CECENA C., José Luis. La planificación económica nacional en los países atrasados de orientación capitalista (El caso de México). UNAM. México, 1983.
- CISNEROS Sosa, Armando. La participación de la renta del suelo en la producción social del Estado, en "GEOGRAFIA-Y URBANISMO". Universidad Autónoma Metropolitana. Colección Correspondencia. México, 1987.

- CLAVAL, Paul. Geografía Económica. Oikos-Tau. Barcelona, -- 1980.
- CONAPO. México demográfico. Breviario. Consejo Nacional de Población. México, 1982.
- COPLAMAR. Geografía de la Marginación. Colección Necesidades-Esenciales de México # 5. Siglo XXI Editores. México, 1983.
- CHADULE, Grupo. Iniciación a los métodos estadísticos en Geografía. Ed. Ariel. Barcelona, 1980.
- DEL TORO, RUIZ y MACIAS. El gasto público como instrumento de desarrollo regional. Memorias del X Congreso de Geografía. México, 1985.
- DERRUAU, Max. Tratado de Geografía Humana. Ed. Vicens-Vives. Barcelona, 1964.
- DOLLFUS, Olivier. El análisis geográfico. Colección ¿qué sé?. Ed. Oikos-Tau; Barcelona, 1978.
- DOLLFUS, Olivier. El espacio geográfico. Oikos-Tau. Barcelona, 1978.
- DZIEWONSKI, K. Regiones Urbanas. Actas del coloquio "Regionalización y Desarrollo". Colección Nuevo Urbanismo número 20. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, 1976.
- ESCALONA, M., Miguel Jorge. Análisis de la industria como factor de integración regional en el Valle de Puebla-Tlaxcala. Tesis de licenciatura. Colegio de Geografía, - UNAM. México, 1990.
- ESQUIVEL Mota, José Ma. Fernando. Situación de la transforma-

- ción espacial y uso económico del suelo en la Ciudad Industrial Xicoténcatl, Tlaxcala. México, Tesis. 1980. (s.l).
- ESTEBANEZ, J. y BRADSHAW, R. Técnicas de cuantificación en Geografía. Ed. Tebar Flores. Madrid, 19
- ESTEVA, Gustavo. El Estado y la comunicación. Ediciones Nueva Política. México, 1979.
- ESTEVA, Gustavo. La batalla en el México Rural. Siglo XXI.- México, 1984.
- FERNANDEZ Ruiz, Jorge. El Estado empresario UNAM; México, - 1982.
- GALLAIS, J. Depresiones regionales en los países en vías de desarrollo. "Regionalización y Desarrollo". (Actas del Coloquio) Colección Nuevo Urbanismo # 20. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, -- 1976.
- Gobierno de Tlaxcala. Tlaxcala Industrial. Tlaxcala, 1988.
- Gobierno Federal. Plan de desarrollo del Estado de Tlaxcala, 1987-1993. México, 1987.
- GORE, Charles. Regions in Question. Ed. Methuen. USA, 1984.
- HAGGETT, Peter. Análisis locacional en Geografía Humana. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1976.
- IBARRA C, Luis Antonio y SALADO P, José Vicente. Dinámica espacial de la industria en el estado de Tlaxcala. -- (1970-1984). Tesis de Licenciatura. México, 1986.
- KOSTROWICKI, Jersy. Un concepto clave: organización espacial. Colección Divulgación Geográfica # 5. Instituto de - Geografía. U.N.A.M., 1986.

- LABASSE, Jean. La organización del espacio. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, 1973.
- LEAL, Juan Felipe. México, Estado, burocracia y sindicatos. - El Caballito, México, 19
- LIPIETZ, Alan. El capital y su espacio. Siglo XXI Editores. México, 1979.
- Mele, Patrice. El espacio industrial entre la ciudad y la región; estudio de la dinámica de la industrialización de la región centro de los estados de Puebla y Tlaxcala. Universidad Autónoma de Puebla, 1986.
- Mele, Patrice. Estudio geográfico del armazón urbano de los estados de Puebla y Tlaxcala. Universidad Autónoma de Puebla, 1985.
- Mendez Alfaro, A. y Sahagún Castellanos, S. Rentabilidad y dinámica de las explotaciones agrícolas de maíz en la región de Huamantla, Tlaxcala, Folletos de Investigación, # 64 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, SARH. México, 1984.
- Morris, Arthur S. Sociedad, economía y estructura geográfica, en Iberoamérica. Revista Geográfica, número 16. Barcelona, 1978.
- Perrin, J.C. Esquema de análisis del desarrollo regional. -- (Aplicación a los países en vías de desarrollo) en -- "Regionalización y Desarrollo" (actas del coloquio) - Colección Nuevo Urbanismo, # 20 Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, 1976.
- Puente L., Sofia. Un aspecto metodológico de regionalización en Tlaxcala. Memoria del Coloquio sobre Planificación Regional. Instituto de Geografía, UNAM, 1972.