



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**Los procesos de trabajo en la Ciudad Industrial  
Xicohtécatl 1, municipio de Tetla de la Solidaridad,  
estado de Tlaxcala, y sus efectos sobre el desarrollo  
regional (1980-2013)**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN GEOGRAFÍA**

**PRESENTA:**

**JAIME GARCÍA MADRIGAL**

**ASESORA: DRA. MARÍA TERESA SÁNCHEZ SALAZAR**



**CIUDAD DE MÉXICO 2015**



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS.....	3
INTRODUCCIÓN.....	8
<b>CAPÍTULO I. POLOS DE DEARROLLO, GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL.....</b>	<b>15</b>
1.1 TEORÍA DE POLOS DE DESARROLLO Y LA CIUDAD INDUSTRIAL.....	15
1.1.1 Orígenes la teoría de «polos de desarrollo».....	15
1.1.2 Políticas de descentralización de la actividad industrial.....	18
1.1.3 Políticas de descentralización de la actividad industrial en los países desarrollados.....	20
1.1.4 Políticas de descentralización de la actividad industrial en los países subdesarrollados.....	21
1.2 GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y SUS EFECTOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIALES.....	24
1.2.1 La globalización. Origen y tendencia actual.....	24
1.2.2 Globalización y comercio.....	27
1.2.3 Las nuevas relaciones obrero-patronales y sus efectos socioeconómicos.....	30
1.2.4 Nuevas modalidades de concentración espacial de las empresas.....	34
1.3 LA REGIÓN Y EL DESARROLLO REGIONAL.....	36
1.3.1 La región. Principales corrientes teóricas.....	36
1.3.2 La región y el desarrollo regional.....	40
<b>CAPÍTULO II. CONTEXTO SOCIO-GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DE LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1.....</b>	<b>44</b>
2.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ESTADO DE TLAXCALA.....	44
2.1.1 El estado de Tlaxcala.....	44
2.1.2 Características demográficas.....	46
2.1.3 Características sociales.....	47
2.2 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS POR SECTOR PRODUCTIVO DEL ESTADO DE TLAXCALA.....	50
2.2.1 Sector primario.....	50
2.2.2 Sector secundario.....	51
2.2.3 Sector terciario.....	53
2.3 CONTEXTO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO DE LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1 (1978-2013).....	54
2.3.1 El proceso de industrialización en Tlaxcala.....	54
2.3.2 Desarrollo Histórico de la CIX 1 (1978-2013).....	56
2.3.3 Caracterización de la <i>Ciudad Industrial Xicohténcatl 1</i> .....	62

2.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL E INFRAESTRUCTURAL PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE TLAXCALA.....	66
2.4.1 Infraestructura de apoyo para el desarrollo industrial.....	66
2.4.2 Políticas públicas actuales para el desarrollo de la economía en Tlaxcala.....	69
2.4.3 Competitividad del estado de Tlaxcala con respecto a la región centro del país.....	72
<b>CAPÍTULO III. PROCESOS DE TRABAJO Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS EMPRESAS ASENTADAS EN LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1.....</b>	<b>76</b>
3.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS EMPLAZADAS EN CIX 1.....	76
3.2 SECTOR SECUNDARIO. SUBSECTOR MANUFACTURERO.....	79
3.2.1 Industria química.....	80
3.2.2 Industria del plástico y del hule.....	82
3.2.3 Fabricación de maquinaria y equipo.....	85
3.2.4 Fabricación de aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica.....	86
3.2.5 Fabricación de equipo de transporte.....	87
3.2.6 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos.....	89
3.2.7 Industria de la madera.....	91
3.2.8 Industria del papel.....	92
3.2.9 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles.....	93
3.2.10 Fabricación de prendas de vestir.....	94
3.2.11 Otras industrias manufactureras.....	94
3.3 SECTOR TERCIARIO. SUBSECTOR TRANSPORTE DE CARGA Y COMERCIO AL POR MENOR.....	95
3.3.1 Autotransporte de carga.....	96
3.3.2 Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, catálogos impresos, televisión y similares.....	97
3.4 PROCESOS DE TRABAJO E INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE LAS EMPRESAS EMPLAZADAS EN LA CIX 1.....	98
3.4.1. Proceso de trabajo de la empresa Euwe Eugen Wexler de México, S.A. de C.V.....	98
3.4.2 Modalidades de concentración espacial de las empresas en la CIX 1.....	99
3.4.3 La <i>Ciudad Industrial Xicoténcatl 1</i> y su impacto en el desarrollo regional.....	103
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>108</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>117</b>

## PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

El alma del hombre es precisamente el hombre presente en los otros hombres. Eso es lo que usted es, esto es lo que ha respirado, de lo que se ha nutrido y embriagado su conciencia durante toda su vida. Eso es su alma, su inmortalidad, su vida en los demás.

*Dr. Zhivago, Borís Pasternak*

Plantear, desarrollar y redactar esta investigación requirió de un tiempo prolongado de reflexión que permitiera aclarar y ordenar las ideas aquí señaladas; asimismo, necesitó de la compañía, paciencia, entrega y cariño de un sinnúmero de personas que contribuyeron, tanto en el orden personal y profesional, a concretar en las siguientes páginas el texto final de esta investigación. Por lo anterior es preciso detallar sus aportaciones, mediante un sentido agradecimiento, pues su compañía y apoyo fueron vitales en los momentos más difíciles y alegres de los últimos cuatro años de mi vida.

Cuando emprendí esta tarea –hace tres años– mis ideas e intereses, un tanto imprecisos, inconexos y generales, me inclinaron al estudio de las relaciones obrero-patronales en el contexto de la recientemente reformada *Ley Federal del Trabajo*, que facilita y amplifica las libertades de las empresas para contratar y operar sus establecimientos mediante prácticas flexibles de producción. La comprensión y análisis de este hecho en mi formación de geógrafo dificultó lo anterior, puesto que la clásica separación disciplinar moderna establece fronteras entre lo que puede ser considerado como un fenómeno geográfico, sociológico, económico y político. Por tanto, la tarea fue reflexionar cómo esta modificación se espacializa desde una perspectiva interdisciplinar, en tanto me fuera posible.

De este modo, me encontré principalmente con los siguientes tres inconvenientes que había que solucionar sobre la marcha de mis estudios y al calor de los obstáculos personales. En primera instancia, hubo que reconocer la amplitud del tema. Por otro lado, la importancia de incorporar un adecuado andamiaje teórico que permitiera comprender las posibles representaciones espaciales que esto pudiese tener. Finalmente, la necesidad de acotarlo a un caso de estudio.

Para solventar las dos primeras dificultades decidí abandonar las aulas de la *Facultad de Filosofía y Letras*, específicamente las del *Colegio de Geografía*, para interactuar con las diversas disciplinas sociales que se cultivan en el *campus de Ciudad Universitaria*. Frente a las posibilidades que esto significó, surgieron más dudas que certezas. No obstante, la interacción con otros estudiantes posibilitó una diletante comprensión de la problemática social en este sentido. En tanto que para dar solución al tercer inconveniente, la oportunidad se presentó durante una práctica de campo celebrada en el estado de Tlaxcala, coordinada por mi asesora la Dra. María Teresa Sánchez Salazar. Admito que la primera impresión que me provocó la *Ciudad Industrial Xicohténcatl 1* fue de incertidumbre y perplejidad al observar la apariencia de un espacio en que se superponen la actividad industrial y agrícola, fenómeno que advierto ya había observado en otros ámbitos, sin embargo, en Tlaxcala la conjunción de este asombro experimentado, el nulo conocimiento de la entidad y la búsqueda del caso de estudio condujeron, en lo personal, a la elección de la Ciudad Industrial como principal *objeto* de estudio.

A partir de ese momento comenzó, con la ayuda de mis profesores del Colegio y de otras instituciones, la delimitación del problema de investigación. Al respecto, agradezco las aportaciones y consejos de mi asesora, del Dr. Vladimir Hernández Hernández (*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*), el Dr. Javier Delgadillo Macías (*Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM*), el Mtro. Pedro Corona Guerrero (licenciatura en economía, *Facultad de Economía, UNAM*), el Lic. Víctor Sánchez Sánchez (licenciatura en sociología, *Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM*), el Lic. Jorge Laguna Acosta (licenciatura en Trabajo Social, *Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM*), el Mtro. Gonzalo Hatch Kuri y la Mtra. María de los Ángeles Pesado Leglise (ambos del *Colegio de Geografía, UNAM*).

Durante la documentación, redacción, investigación de campo la compañía de la Dra. Tere fue insustituible y esencial, ya que sus consejos y su ejemplo de perseverancia en el trabajo contribuyeron a enfrentar las dificultades que se presentaban; principalmente en lo referente al contacto con las autoridades de Tlaxcala y los empresarios asentados en la Ciudad Industrial. Finalmente, con la búsqueda del apoyo económico que solventó la investigación.

Sin embargo, la curiosidad original se modificó al ritmo de estas nuevas experiencias. Partí de un hecho a escala nacional, cuyas representaciones locales adquieren matices particulares. Por lo tanto, hubo que caracterizar la zona y el contexto de estudio, aspecto que en este documento recibe especial valor. De este modo, el interés original se fue desdibujando, a pesar de la importancia que tuvo en el marco teórico. Lo anterior se explica por el fracaso en la recolección de datos empíricos con los empresarios que el cuestionario elaborado como parte de la metodología que se aplicaría para recabar información primaria pretendía indagar. En consecuencia, el análisis empírico y las conclusiones, como se verá, son acotadas y responden a la apariencia de las transformaciones experimentadas en el estado de Tlaxcala durante los últimos treinta años en materia de infraestructura espacial y para el desarrollo regional.

Debo manifestar, por otro lado, que la principal y difícil preocupación durante esta investigación fue la constante búsqueda de la cohesión, coherencia y progresividad de lo señalado en las páginas subsecuentes. Ante todo, quise que este trabajo reflejara la *incipiente* maduración de mis ideas, incluso cuando posiblemente para un atento e informado lector aún presente inconsistencias teóricas y metodológicas. Al respecto, reitero mi agradecimiento a mi asesora y a mis revisores, el Mtro. Gonzalo Hatch Kuri, el Dr. José Gasca Zamora, el Dr. José María Casado Izquierdo y la Mtra. María de los Ángeles Pensado Leglise por evidenciar lo anterior, mediante la revisión y evaluación del documento final de esta investigación, la cual tiene por propósito personal evocar el crecimiento profesional y personal experimentado durante mis estudios de licenciatura.

Al respecto, al compás de las clases, reconocí la importancia que las relaciones de compañerismo, solidaridad, cariño, respeto y entrega desinteresada tienen para mí. Mis amigos, a quienes amo perennemente, fueron también protagonistas de esta evolución. Reconozco en este sentido la dedicación de la lúcida y amorosa Yatzil, cuya entrega al perfeccionamiento del pensamiento crítico, inspiró en mí la búsqueda de éste. De la misma manera, la disposición y determinación de mis grandes amigas Magga y Mariana Vallejo, porque en ellas siempre encontré un refugio para mis preocupaciones, aflicciones y alegrías.

Asimismo, la tenacidad de Rafael, Phanie, Christian, Sandra y Ángel Felipe, a los que considero mis hermanos, puesto que han sido mi sostén moral y los principales amigos en quienes encuentro mi equivalente. Finalmente, la calidez y consejo de Jimena, Ale Leyva y Mariana por preocuparse siempre por mí. Deseo para todos ustedes haber y poder seguir satisfaciendo la incalculable e indescriptible amistad que han significado para mí.

De la misma manera y más importante todavía, expreso mi sincero agradecimiento con quienes he compartido mi vida, mi familia. Sé que en escasas ocasiones externamos el amor que nos profesamos, también que existen abismos entre nosotros, penosamente poco nos conocemos. Es duro pensar en ustedes y recordar las insuficientes oportunidades en que nos hemos escuchado, abrazado y aconsejado. A pesar de eso, ustedes son mi impulso y mi necesidad de vivir. Durante estos últimos años he advertido quien soy, mucho de lo cual es por influjo de ustedes, sepan que estoy feliz porque me han formado y cobijado. Mi agradecimiento para con ustedes es insondable y perpetuo. Sepan que yo siempre estaré cuando más lo necesiten.

Por último quiero reconocer a la persona más involucrada en mi vida durante este momento. Pese a que nuestros destinos se cruzaron hace relativamente poco tiempo, contigo las oportunidades para vivir y crecer están presentes invariablemente, pues en Ti observo la necesidad con la que más me identifico de ir siempre hacia adelante, hacia algo más elevado, hacia la perfección y alcanzarla. Este camino anhelo compartirlo contigo Rodrigo. Permíteme contribuir a tu felicidad siendo tu sostén y apoyo, asimismo tu sincero, generoso y apasionado compañero.

No me resta más que insistir en la deuda impagable y el agradecimiento profundo que siento para con todos ustedes, los cuales se afianzaron al fragor de esta investigación y mis estudios de licenciatura en la UNAM. Gracias

Tepexpan, Acolman  
18 de febrero de 2015  
Jaime García Madrigal



La razón humana no puede comprender el conjunto de causas que originan cada fenómeno, pero la necesidad de conocerlas es inherente a la naturaleza humana. Sin ahondar en la infinitud y complejidad de las condiciones del fenómeno, cada una de las cuales, por separado, puede concebirse como causa de éste, se acoge a la primera semejanza, que suele ser la más ininteligible, y dice: ésta es la causa.

*Guerra y paz*, Liev Tolstói

## INTRODUCCIÓN

El concepto de desarrollo económico comúnmente se asocia al aumento de la inversión y los bienes producidos puestos en circulación en una región o mercado determinado. Para este propósito, actores (públicos o privados) con diversos intereses despliegan en el espacio estrategias consecuentes con estos fines. En México, el *desarrollo regional* durante el modelo de industrialización por sustitución de importaciones asignó importancia al desarrollo de las fuerzas productivas para consolidar una economía industrial, a imitación de lo que ocurría en los países centrales. A partir de los años setentas del s. XX la estrategia fue descentralizar la actividad económica de la Ciudad de México y reducir las desigualdades socioeconómicas mediante la instauración de *polos de desarrollo regional* y complejos industriales para la producción y circulación de mercancías que propiciasen la generación de empleos, que eventualmente redundaran en la elevación del bienestar y progreso de las comunidades, las entidades y el país en su conjunto.

En el estado de Tlaxcala estas estrategias se implementaron desde 1950 con la creación de los corredores industriales Panzacola-Zacatelco, Apizaco-Xaloztoc-Huamantla y el de la Malinche, además de los parques industriales de Zacatelco, Nanacamilpa y Calpulalpan. Asimismo, se promulgaron leyes que impulsasen dichas acciones como medidas de exención fiscal (1965), con el objeto de promover y atraer inversión industrial nacional a través del «*Plan Tlaxcala*» (Valerdi, 2005:149).

Excepcional hecho ocurrió en 1978 cuando el gobierno federal –a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y su agencia crediticia, *Nacional Financiera*– en conjunto con el gobierno del estado de Tlaxcala y el Ayuntamiento de Tetla de la Solidaridad suscribieron el contrato del Fideicomiso mediante el cual se erigió la *Ciudad Industrial Xicoténcatl* (CIX)<sup>1</sup> (Esquivel M., 1988:87) en el municipio homónimo. Su localización fue producto de la resolución gubernamental que

---

<sup>1</sup> Hoy conocida como Ciudad Industrial Xicohténcatl 1, debido a que posteriormente se construyeron las ciudades industriales Xicohténcatl 2 y 3 en Huamantla y Tlaxco respectivamente. Actualmente se construye la CIX 4 en terrenos que limitan con la CIX 2.

consideró al municipio de alta prioridad para el establecimiento de actividades industriales debido a la cercanía con respecto a las ciudades de México y Puebla, el puerto de Veracruz, y a la infraestructura favorable que ya existía: línea ferroviaria, subestación eléctrica y red de gas natural (*ídem*: 125).

A pesar de la disponibilidad de factores para la producción industrial y la circulación de materias primas, insumos y bienes derivados (fuerza de trabajo, equipamiento e infraestructura) a finales de la década de los ochenta apenas se habían instalado tres firmas, y es hasta principios de los años noventa cuando ya había 12 empresas operando<sup>2</sup>. Este lento crecimiento en el número de empresas establecidas se revirtió en 1994, cuando dos terceras partes de las empresas que hoy operan (veintisiete en 2014) se asentaron en la Ciudad Industrial, hecho que coincide con la apertura del mercado mexicano a la inversión extranjera directa a través del *Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (TLCAN) suscrito por el Estado mexicano con sus homólogos canadiense y norteamericano. En consecuencia, en la Ciudad se diversificaron las ramas industriales presentes (autopartes, eléctrica, confección, cerámica y química) y el origen del capital de las empresas (francés, alemán, norteamericano y mexicano) (Valerdi, 2008).

De lo anterior se puede deducir que en la Ciudad Industrial durante sus treinta y cinco años de operación han convergido diferentes actores que han reorientado la dinámica económica que irradia hacia su exterior. Por un lado, el Estado mexicano y el gobierno local proyectaron a la *Ciudad Industrial Xicohténcatl 1* (CIX 1) en 1978 como un mecanismo para el desarrollo de las fuerzas productivas internas, en un modelo de economía cerrada que, sin embargo, no produjo los efectos deseados debido a la carencia de factores para la producción, lo que se revirtió a partir de la

---

<sup>2</sup> En un estudio hecho por Gustavo Garza (1992), investigador de El COLMEX, se resalta que la ciudad industrial había crecido insatisfactoriamente hasta 1992 a razón de 1.5 empresas por año, por lo que en ese momento señaló que requeriría de un siglo para saturarse. El autor concluye que a pesar de su relativa cercanía con la Ciudad de México la ciudad industrial carecía de factores atractivos para la localización de las empresas, tales como la cercanía con un mercado diversificado de fuerza de trabajo, la presencia de grupos empresariales, vías de comunicación cercanas y eficientes, una adecuada infraestructura carretera, etc., por lo que esta zona del estado de Tlaxcala no constituía la mejor opción de localización de la zona para el emplazamiento de industrias.

apertura del mercado mexicano al mercado mundial. Por el otro lado se encuentran los empresarios privados –nacionales y extranjeros<sup>3</sup>– cuyas inversiones en un modelo de economía abierta son las que promueven el desarrollo económico a escala local y nacional, delegando al Estado el carácter de facilitador de las inversiones mediante subvenciones a la producción (beneficios fiscales) y circulación (infraestructura). Finalmente la población (fuerza de trabajo) tiene una participación marginal ya que se limita a servir de factor para la producción dado que no participa directamente del consumo de lo producido en la Ciudad Industrial.

La CIX 1 se está transformando constantemente, lo cual es acorde a la afirmación de Harvey (2007) que enuncia que el proceso productivo (producción y circulación) se reconfigura en función a lo estipulado por quienes lo dirigen a escala global y local (las corporaciones multinacionales y el Estado nacional respectivamente). Esto tiene su correspondiente impacto en el *desarrollo regional*, que en el transcurso de los treinta y cinco años de operación de la Ciudad ha variado en función de las especificidades dictadas por actores hegemónicos, estimulando un particular «arreglo espacial», el cual es objeto de investigación en el presente trabajo.

Esta investigación adquiere relevancia en virtud de que expone las estrategias –en el contexto de una economía abierta– del Estado mexicano y del gobierno de Tlaxcala para atraer inversión extranjera; asimismo, aclara las necesidades competitivas de las empresas (procesos de trabajo), por medio del estudio de un ámbito local, la CIX 1. Dichas estrategias en su conjunto desembocan en una particular *arreglo espacial*<sup>4</sup> producto de las relaciones de producción de la economía

---

<sup>3</sup> La Inversión Extranjera Directa (IED), de acuerdo con la Secretaría de Economía, se considera como un importante catalizador para el desarrollo, ya que tiene el potencial de generar empleo, incrementar el ahorro, captar divisas, estimular la competencia, incentivar la transferencia de nuevas tecnologías e impulsar las exportaciones; todo ello incidiendo positivamente en el ambiente productivo y competitivo del país.

<sup>4</sup> Se define, de acuerdo con Moreira 2007 citado por Hatch (2011: 62), como una localización específica en el espacio-tiempo, cuya utilidad es la reproducción del modo de producción capitalista al reinvertir el capital. En este sentido Harvey (2007) argumenta que puede identificarse como las

neoliberal global. La racionalidad con que operan las empresas (generalmente sin vínculos inmediatos con las regiones de implantación y más bien con flujos desde y hacia el exterior) brinda un marco interpretativo para designar a los beneficiarios del *desarrollo regional*.

En este sentido, la pregunta de investigación que articula el presente trabajo es ¿qué papel juega la aplicación de los diferentes procesos de trabajo en la implementación de estrategias desde el gobierno federal y estatal para la consolidación del desarrollo regional en el contexto tlaxcalteca? Se indaga así la conexión que existe entre los procesos de trabajo (producción y circulación) implementados por las empresas establecidas en la Ciudad Industrial Xicoténcatl 1, municipio de Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, con las estrategias para el desarrollo regional implementadas por el gobierno federal y estatal durante el periodo 1978-2013.

Para lo anterior se plantea la siguiente hipótesis: *"las necesidades para la producción y circulación de las empresas instaladas en la CIX 1 son causa de las políticas federal y estatal que prima la inversión privada nacional y extranjera como elemento detonador del desarrollo regional"*. En otras palabras, quienes detentan la facultad de promover el desarrollo regional desde las instancias gubernamentales o privadas han favorecido la consolidación de un desarrollo económico congruente con las necesidades productivas de las empresas, sin menoscabo de los efectos que en la población y su espacio puedan causar, mediante políticas orientadas al aprovechamiento y mejoramiento de las ventajas comparativas y competitivas<sup>5</sup> de Tlaxcala con respecto al mercado regional, nacional y mundial.

---

máquinas, materias primas, infraestructuras físicas y sociales, articulados a partir del establecimiento de relaciones sociales e intereses.

<sup>5</sup> Las *ventajas competitivas* hacen referencia a aquel dominio o control por parte de una empresa de algún conocimiento, recurso o habilidad (incluyendo sus comportamientos en el espacio) que le permita incrementar su eficiencia y por tanto distanciarse de la competencia; en cambio *ventajas comparativas* están ligadas al desigual reparto de los factores de la producción (suelos con alta calidad agronómica, mano de obra barata, adecuadas infraestructuras de comunicación, centros de investigación de calidad) que los diferentes territorios ofrecen con el propósito de atraer inversión, lo

De esta manera el primer capítulo examina la diversidad de conceptos emparentados al concepto de *región* desde el punto de vista de la geografía cuantitativa y la ciencia regional, ya que en el seno de éstas surgen los planes para promover el *desarrollo regional* fuera de las metrópolis nacionales a mediados del siglo XX –tanto en países desarrollados como subdesarrollados–; de estos planes se muestra cómo han contribuido u obstaculizado los cambios que las sucesivas crisis capitalistas han inducido a partir de los años setenta del siglo XX en el mundo, específicamente México, de manera desigual a partir de la globalización.

El segundo capítulo explora las características generales que contextualizan desde la perspectiva geográfica la Ciudad Industrial, en el contexto del estado de Tlaxcala. En primer lugar su localización, la infraestructura de apoyo al desarrollo industrial y el entorno político y competitivo de promoción industrial, la situación demográfica, socioeconómica y económica del estado, es decir la base que posibilita el *desarrollo regional*. Por último se analizará el desarrollo histórico de la CIX 1 en los últimos 30 años, relacionándolo en la medida de lo posible con las transformaciones económicas que el país ha experimentado en este tiempo.

El tercer capítulo expone las características generales de las empresas que se asientan en la CIX 1 con el propósito de determinar el origen, carácter, función y razón de dichos emplazamientos en el contexto de una economía abierta. Para ello se expondrán las características del proceso productivo que opera en una de las fábricas de CIX 1 con el objeto de mostrar cómo estas peculiaridades influyen en la eventual organización del espacio económico que induce la CIX 1 a diferentes escalas geográficas; asimismo se mostrará el vínculo que existe con respecto a las condiciones de vida de la población local.

Para alcanzar los fines descritos en los puntos anteriores se realizaron las siguientes actividades. En primera instancia, la visita a diversas bibliotecas de la *Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México y El Colegio de*

---

que en suma favorece la especialización económica de los territorios. Ver Méndez, R. (2006) *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Editorial Aral, España. Págs. 39 y 49.

*Tlaxcala*, así como de otras instituciones. Además, se sostuvieron entrevistas con funcionarios públicos del gobierno de Tlaxcala para conocer las estrategias vinculadas con la promoción industrial y se buscó la aplicación de un cuestionario a las empresas localizadas en la CIX 1 a través del cual se buscó conocer su proceso productivo. Por último, se sistematizó la información recabada y se redactaron los capítulos de acuerdo al programa de trabajo establecido.

Sin embargo, cabe mencionar que la investigación se enfrentó a un importante obstáculo durante la fase de trabajo de campo pues la mayoría de los empresarios se negaron a proporcionar información sobre sus procesos productivos –incluso pese a la insistencia de quien escribe estas líneas–; únicamente dos empresas (*Piccus, S.A. de C.V.* y *Euwe Eugen Wexler de México, S.A. de C.V.*) accedieron a la aplicación del cuestionario. Frente a esta limitante se buscó de manera indirecta (portales de internet de las empresas) información adecuada que permitiera corregir este déficit. Por ello es posible que esta investigación tenga para el lector un importante sesgo de información, no obstante, la información seleccionada para cubrir esta deficiencia se seleccionó cuidadosamente para no afectar profundamente los objetivos de este trabajo.

Aprovecho finalmente esta oportunidad para extender mi reconocimiento a las instituciones que facilitaron el proceso de investigación, principalmente a la *Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (SECTYDE)* del estado de Tlaxcala, especialmente a la Lic. Kathya Elizabeth Torres Vázquez, Directora de Industria y Comercio Internacional; también al *Fideicomiso de la Ciudad Industrial Xicoténcatl (FIDECIX)*, en particular a su gerente general Ing. Bernardo Segura Sánchez por las facilidades prestadas. Por último a los gerentes de las empresas que accedieron a la aplicación del cuestionario.

Igualmente, agradezco al *Instituto de Geografía* de la UNAM por el apoyo económico brindado por medio de la beca de titulación «Dra. Ma. Teresa Gutiérrez de MacGregor» durante el periodo 2014-2 para la elaboración de esta tesis. Del mismo modo, agradezco a la *Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA)* y al proyecto “Globalización, políticas neoliberales y transformaciones en la organización espacial de la economía mexicana, 1980-2011” desarrollado dentro del

*Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT, clave IN301612), coordinado por la Dra. María Teresa Sánchez Salazar y la Dra. Ma. Teresa Gutiérrez de MacGregor, por el apoyo prestado para concluir la elaboración de este documento. Muchas gracias*



## **CAPÍTULO I. POLOS DE DEARROLLO, GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL**

Para conocer la CIX 1 y el contexto en que se desenvuelve es necesario plantear un marco teórico explicativo por medio del que sea posible comprender las circunstancias históricas que explican la aparición de la CIX 1 desde un enfoque estructural. Es decir, enlazar la complejidad de hechos históricos que han ocurrido en el sistema capitalista con las particularidades que expliquen el origen y desarrollo de nuestro ámbito de estudio. Para ello, este capítulo se propone identificar el contexto histórico-económico en que aparece y adquiere relevancia la *Ciudad Industrial* como mecanismo que detona el desarrollo regional, mediante el análisis de la teoría de polos de desarrollo; en este sentido se examinan las aportaciones de la geografía cuantitativa y la ciencia regional. Por otro lado, se identifican los cambios inducidos tanto en los países desarrollados como subdesarrollados a partir de la ejecución de modelos económicos para el promover el desarrollo (*estado de bienestar* y el *modelo de sustitución de importaciones*). Finalmente se exploran las consecuencias que el gradual proceso de globalización ha tenido en la economía mundial, principalmente en México.

### **1.1 TEORÍA DE POLOS DE DESARROLLO Y LA CIUDAD INDUSTRIAL**

#### **1.1.1 Orígenes de la teoría de «polos de desarrollo»**

Los problemas regionales y el desarrollo desigual entre agentes económicos (industrias privadas y Estados) suscitó el interés de la Geografía y la Economía a partir de la década de los años cincuenta buscando comprender de qué manera el crecimiento económico se distribuía, no sólo en el espacio funcional (industrial y organizacional), sino también en el geográfico. Fruto de este interés se propuso la teoría de «polos de desarrollo», presentada por Francois Perroux (1955) y modificada años después por Jacques R. Boudeville (1965), ambos franceses.

En su concepción original la teoría describe y explica cómo el desarrollo económico se distribuye en el espacio económico funcional. Éste se compone de polos o centros de los que emanan fuerzas centrífugas y centrípetas, de modo que

cada centro atrae y repele, respectivamente, inversiones en relación a los factores productivos que alberga (capital, recursos naturales, infraestructura y fuerza de trabajo), lo que determina su productividad y competitividad. Perroux parte de dos pilares conceptuales: por un lado, las innovaciones tecnológicas de la empresa a gran escala como factor causal de progreso económico (teoría schumpeteriana); por el otro, de los efectos multiplicadores hacia atrás inducidos por empresas líderes o motrices caracterizadas por dominar su ambiente productivo y comercial, es decir, por la influencia que ejercen sobre otras unidades económicas a causa de su dimensión, fuerza de negociación, carácter y amplitud de sus operaciones, capacidad para innovar y por último su rápido crecimiento (Perroux 1950). De esta manera, la interdependencia industrial resultante facilitaría la ordenación jerárquica de los grupos empresariales y las industrias que dirigen.

Por su parte, Boudeville (1965) planteó la aplicación de la teoría al espacio geográfico<sup>6</sup>. De acuerdo con Macías (1977), la aportación de Boudeville se fundamenta en el hecho de que toda alteración que estimule o inhiba el crecimiento del espacio económico-funcional durante el proceso productivo eventualmente, se manifiesta en el espacio geográfico. Por consiguiente, a partir del crecimiento de la producción de la industria líder aparecen en el espacio geográfico otras unidades más pequeñas (aglomeración productiva) dependientes de ésta con una localización específica en el tiempo.

En consecuencia, de acuerdo con Boudeville el espacio económico puede ser interpretado, desde el punto de vista geográfico por medio de las características de los espacios y procesos económicos que en él ocurren. A partir de esta premisa propone el concepto de «espacio económico», el cual se divide en tres: el primero es el *espacio homogéneo*, caracterizado por ser continuo y en el que cada una de las partes constituyentes presenta características similares a las demás (Boudeville 1965:12); el segundo es el *espacio polarizado*, el cual expresa la dependencia de la

---

6 Vale recordar, como punto de partida, que el espacio geográfico en su concepción tradicional se define como contenedor y con una localización única. En él interactúan actores que dan lugar a estructuras espaciales para satisfacer necesidades y deseos. Por lo tanto, son los agentes espaciales quienes organizan el espacio desde la perspectiva social (Ortega Valcárcel, 2000).

periferia con respecto a un centro urbano; el tercero es el *espacio-plan* o *región-plan* en el que se espera que alguna autoridad política ejerza su influencia política para alcanzar un fin económico/político determinado (*íbidem*: 15). De las anteriores categorías vale la pena rescatar la segunda y la tercera por la posterior contribución que tuvieron en los procesos de desarrollo en los países desarrollados y subdesarrollados.

Por un lado en el *espacio polarizado*<sup>7</sup> su valor reside en que explica las diferencias regionales desde la perspectiva urbana, económica y social, cuya relación con los movimientos de mercancías, productos y fuerza de trabajo están estrechamente vinculados con la jerarquización que se establece a nivel industrial y, por ende, a nivel interurbano. Esto explica por qué una industria líder, localizada en cierta ciudad de jerarquía mayor, tiende a dominar a las industrias localizadas en capitales regionales y/o localidades de menor importancia. Por lo que el establecimiento de ordenamientos jerárquicos, entre las ciudades y sus empresas con respecto a otras ciudades pequeñas y sus empresas, posibilitará el establecimiento de *complejos industriales* que abastezcan la demanda de manufacturas de estas ciudades.

En tanto que la categoría de *espacio-plan* o *región-plan* permite comprender las acciones correctivas emprendidas por algún poder<sup>8</sup> a los desequilibrios

---

<sup>7</sup> Antes de continuar debe advertirse la diferencia entre «polo» y «polarización». En palabras de Perroux, el polo significa una aglomeración o concentración de elementos en abstracto –pero también en el espacio geográfico–, de modo que un polo surge como un pico productivo en una superficie más o menos plana de producción. Sin embargo, la creación y ensanchamiento de estos polos puede implicar el estancamiento, incluso la desaparición de éstos. Por tanto, se afirma que hay un proceso de polarización a nivel interurbano dependiendo de las diferenciales de crecimiento que experimenten a nivel interurbano. Tomado de Hermansen, T. (1977). *Polos y centros de desarrollo en el desarrollo regional*. En Kuklinski, A. (1977). *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*. Fondo de Cultura Económica, México. pág. 32).

<sup>8</sup> Generalmente durante el período comprendido entre 1930-1980 el Estado nacional era único que tenía la facultad de promover estrategias para el crecimiento económico en todas sus manifestaciones al interior de su territorio, en tanto que los gobiernos locales debían ceñirse y hacer cumplir las especificaciones dictadas desde la capital. Se trataba pues de una economía centralizada a partir de un poder también centralizado.

económicos, políticos, urbanos y sociales desencadenados a partir de la manera *caótica* en la que el Capital despliega estrategias para asegurar su reproducción. Estas acciones tienen su expresión en leyes y planes para el ordenamiento territorial jerarquizado, cuyo resultado como se analizará en el siguiente apartado, fue alentar o desinhibir la concentración de la actividad económica en ciertos espacios de acuerdo a sus características inmanentes (accesibilidad a recursos naturales y fuerza de trabajo), pero también a intereses particulares, mediante la construcción de infraestructura espacial para las necesidades del capital.

### 1.1.2 Políticas de descentralización de la actividad industrial

La instrumentalización de la teoría de polos de desarrollo en la Europa devastada por la Segunda Guerra Mundial y en Estados Unidos –aunque también en el mundo subdesarrollado– promovió políticas regionales que fomentaron el crecimiento económico por medio de la creación de polos de desarrollo y complejos industriales. Con el propósito de ejecutar planes regionales para promover el desarrollo industrial como medida a largo plazo que controlase el crecimiento de las metrópolis nacionales. En consecuencia, se establecieron polos de desarrollo (generalmente industriales) en sitios en los que el crecimiento económico no aparece *naturalmente*, por lo que se busca inducir dicho crecimiento mediante la inversión –de alguna instancia del Estado o por una agencia privada– en infraestructura para la producción y circulación.

Alayev (1968) señala que las ventajas de construir *ex profeso* polos industriales y parques y/o ciudades industriales<sup>9</sup> remiten a tres consideraciones: la

---

<sup>9</sup> El parque industrial es una superficie de tierra subdividida y urbanizada según un plan estructurado para el uso de un conjunto de empresas industriales. El plan debe hacer previsión detallada de calles y carreteras, transporte e instalación de infraestructura, así como la construcción de edificios fabriles disponibles para su venta o renta. También debe asegurarse un control adecuado del lugar y sus edificaciones a través de la zonificación, requerimientos legales en contratos de venta o renta y, mediante una administración permanente. Todo ello con el fin de proteger la inversión del promotor del parque y de los compradores, (Bredo 1960, citado por Garza 1992:44). De la misma forma, una ciudad industrial tiene todas esas características aunque se considera como una acción urbanística global, ya que son localidades construidas en forma integral por lo que se erigirán áreas

primera es que la inversión necesaria para todo el complejo es menor que la suma requerida por cada empresa planeada y localizada aisladamente; la segunda se refiere a la producción: en un complejo la productividad se eleva debido a los beneficios de la especialización y la posibilidad de explotar conjuntamente recursos naturales, materias primas, infraestructura y servicios; finalmente, las oportunidades de contacto estrecho, la difusión rápida de innovaciones tecnológicas y la coordinación productiva propiciarán teóricamente el rápido crecimiento de la producción y distribución de mercancías del polo industrial.

En Estados Unidos, Francia e Inglaterra antes de 1930 los primeros parques y ciudades industriales<sup>10</sup> fueron de carácter privado, concebidos como un negocio inmobiliario que proveía de lotes industriales a las grandes metrópolis en pleno proceso de industrialización (Garza 1992). A partir de la gran depresión de los años treinta del siglo XX y de la instauración del *estado de bienestar*<sup>11</sup> en estos países se inició la construcción de parques y ciudades industriales de carácter público debido a que el costo de su edificación no resultaba rentable a los intereses privados. Asimismo, la agudización de la crisis –sobre todo en las áreas rurales– presionaba a los gobiernos a responder frente al aumento del desempleo rural y urbano

---

habitacionales, comerciales y de servicio y recreación urbana. Si, además se construye en una localidad aislada e incluso deshabitada, será necesario construir escuelas, hospitales, restaurantes, bares, tiendas etc., de tal suerte que sea relativamente autosuficiente y económicamente independiente (Garza 1992:47).

<sup>10</sup> Los parques y ciudades industriales se consideran como una herramienta efectiva que acelera la industrialización de los países, sobre todo de los atrasados o subdesarrollados (A. Molinari, Naciones Unidas 1962, citado por Garza 1992:58).

<sup>11</sup> De acuerdo con Harvey (1998) se define como un periodo en que el Estado en países desarrollados instauró políticas fiscales y monetarias dirigidas hacia aquellas áreas de la inversión pública (transporte, servicios públicos) vitales para el crecimiento de la producción y consumo masivos, fomentado en este sentido una época de *pleno empleo*. Los gobiernos además fomentaron el salario social a través de desembolsos destinados a la seguridad social, la vivienda y la educación. Además el Estado también tenía la facultad de intervenir directa o indirectamente en los acuerdos salariales y los derechos laborales.

adoptándose una estrategia consistente en construir parques y ciudades industriales en zonas atrasadas.

El interés público de los países desarrollados por implementar dichas estrategias tuvo por objeto, según aduce Macías (1977), controlar y/o evitar el crecimiento adicional en ciudades congestionadas. Asimismo agrega, mediante la organización industrial y la planeación urbana se pretendió acelerar el proceso de industrialización en un plano macroeconómico.

En cambio, en los países subdesarrollados estas estrategias para el crecimiento económico también tuvieron su representación, aunque sin los efectos deseados. Esto se reflejó en el hecho de que no importó la adecuada distribución del polo o complejo industrial en el espacio urbano y/o regional, condición necesaria para una planeación urbana (Garza 1992:50), sino el fin fue alentar el crecimiento del *Producto Interno Bruto* (PIB) de los países. Por tanto, dependiendo de la estrategia estatal de inversión y localización geográfica de los parques y ciudades se experimentó una alteración positiva o negativa las desigualdades regionales, sin menoscabo de la dinámica económica preexistente, principalmente agrícola, lo que redundó en el éxito o fracaso de las estrategias para el desarrollo económico.

### 1.1.3 Políticas de descentralización de la actividad industrial en los países desarrollados

El anterior preámbulo permite comprender por qué en los países desarrollados la política de polos de desarrollo tuvo amplia difusión durante el modo de producción fordista, en que el crecimiento económico fue sostenido. Principalmente se privilegió la construcción de naves horizontales para la producción en serie para un consumo masivo, con amplios terrenos para estacionamientos o futuras expansiones.

A partir de los años cincuenta del siglo pasado, una vez concluida la Segunda Guerra Mundial, la demanda y capacidad productiva de mercancías en los países centrales aumentó –principalmente en Estados Unidos–, por lo que el número de

parques y ciudades industriales también creció<sup>12</sup> (*ibidem*). En la mayoría de los países europeos el objetivo principal fue alentar el crecimiento económico después de los embates de la guerra, favoreciendo una mejor distribución de la industria y la población en sus territorios. Todo lo anterior en la medida en que la pujante producción masiva exigía fuertes inversiones en capital físico y necesitaba a su vez condiciones de demanda relativamente estables para ser rentables (Harvey 1998:157).

Según la especialización económica previa de cada ciudad, se planearon nuevas ciudades cuyo fin era la explotación de recursos naturales atados al suelo o también con la finalidad de convertirlas en polos de desarrollo inscritos dentro de una política nacional de desarrollo regional que utilizase el factor fuerza de trabajo como factor para la localización del polo (Galatay 1975, citado por Garza 1992:65). Ejemplos de lo anterior son las ciudades industriales ligadas al desarrollo de bienes de capital y equipo (Detroit en Estados Unidos, Volgogrado en la antigua URSS, Wolfsburg y Berlín en Alemania), ciudades extractivas (Región de Ruhr en Alemania), ciudades administrativas (Camberra en Australia), ciudades destinadas a la provisión de servicios (turísticos, médicos, educativos) y finalmente ciudades dormitorio o suburbios cercanas a las grandes ciudades.

#### 1.1.4 Políticas de descentralización de la actividad industrial en los países subdesarrollados

En los países subdesarrollados, específicamente en México, la teoría de polos de desarrollo vía la política de construcción de ciudades y parques industriales tuvo relativamente una buena acogida. De la misma como ocurrió en los países desarrollados, a partir de la década de los cincuenta el número de parques y ciudades industriales creció de manera exponencial en estos países, aunque según

---

<sup>12</sup> Por mencionar algunos ejemplos: en Inglaterra existían antes de 1950 dos ciudades industriales, después el número creció a 15. En Estados Unidos antes de los cincuenta había cinco, después en 1970 había 145 operando. La antigua URSS brinda un ejemplo claro de este hecho: antes de los la década de 1950 apenas si tenía, después se esparcieron de manera exponencial por todo el territorio hasta sumar más de mil (Garza 1992: 56, 57, 61).

destaca Garza (1992) es difícil comprender tal fenómeno, ya que en general carecían de un sector industrial consolidado. Según añade, existió la creencia de que los parques *per se* inducirían la industrialización, aunque es difícil probar esta relación según señala el autor citado.

En México –como en el resto de América Latina– la política de polos de desarrollo estuvo acompañada por el interés del Estado y las élites dominantes de fomentar y desarrollar las fuerzas productivas internas vía la *sustitución de importaciones*<sup>13</sup>. Por medio de una inversión pública que redundase en crecimiento para las empresas paraestatales se pretendió incentivar el crecimiento económico a nivel interregional a través de la creación de parques y ciudades industriales, en un primer momento 1953-1970 (*ibidem*: 68-69) a partir de la instauración de la *Industria Maquiladora*<sup>14</sup> de Exportación (1964) (AMPIP: 2015). Sin embargo, el pronto fracaso de las primeras ciudades y parques demostró que los factores<sup>15</sup> para la consolidación de la actividad industrial en áreas donde el crecimiento económico no surge *naturalmente*, no fueron lo suficientemente bien considerados en las previsiones para su construcción.

Prueba de esto es el caso de *Ciudad Sahagún* en el estado de Hidalgo construida en 1953 a imitación de las *new towns*<sup>16</sup> inglesas. El proyecto llegó a

---

<sup>13</sup> De acuerdo con Saxe-Fernández y Delgado (2005) este periodo se caracteriza por el gradual aumento de la intervención gubernamental en la construcción o mejora de infraestructura de comunicaciones (apoyo a las actividades de importación y exportación), creación de empresas paraestatales (*Fertimex, Comisión Federal de Electricidad, Ferrocarriles Nacionales de México*, etc.) y medidas para promover la industrialización, finalmente el gobierno debió también asumir sus responsabilidades con respecto a las demandas sociales (educación, salud, vivienda y trabajo). Todo lo anterior auspiciado por préstamos de organismo internacionales como el Banco Mundial.

<sup>14</sup> Se les llama maquiladoras a las empresas nacionales y extranjeras que operan bajo un régimen fiscal que les permite importar insumos libres de aranceles para ensamble, transportación o reparaciones de bienes destinados a la exportación (AMPIP: 2015).

<sup>15</sup> Trabajadores especializados, servicios especializados, disponibilidad de insumos, infraestructura desarrollada, grupos empresariales consolidados en la región, así como un mercado local.

<sup>16</sup> Sinónimo de lo que en este trabajo se ha denominado ciudad industrial. De hecho, es el término correspondiente en lengua inglesa.



albergar 60 000 habitantes en una región en que la pobreza y la exclusión social dominaban (Tepeapulco-Apan). En esta ciudad se emplazaron empresas estatales a las que se les consideraba como empresas motrices orientadas a la producción de bienes de consumo intermedio, y en menor escala de capital. De esta manera, según advierte Novelo (1979) adquieren luz los proyectos de “desarrollo regional” (entrecomillado en el original) y de “descentralización” (distribución de la capitalización del país) de la planta industrial instalada en el área metropolitana de la Ciudad de México, con el objetivo de permitir al país ingresar a una etapa de despegue económico que significaría, por añadidura, la desaparición de una realidad social sumida en el atraso y la miseria generalizada (Novelo 1979:50). A pesar de estas intenciones, 34 años después de fundada *Ciudad Sahagún* sólo se agregó una empresa a las tres fundadoras<sup>17</sup>, *Dina Komatsu S. A.*

Sin embargo, años más tarde, ante la demanda de infraestructura para la instalación de empresas maquiladoras, mediante el ingreso de la *Industria Maquiladora de Exportación* en la frontera norte (Parque Industrial Bermúdez en Ciudad Juárez), también se alentó la creación de nuevos parques industriales en el país, con el apoyo de recursos públicos a través de *Nacional Financiera* (NAFINSA) (AMPIP: 2015).

No obstante, no todos los parques industriales tuvieron el éxito esperado, al respecto pueden enumerarse los siguientes casos, de acuerdo con investigaciones hechas por Garza (1992): *Ciudad Industrial Irapuato* (1955), construida en el municipio homónimo; *Parque industrial Cartagena* (1969), en el municipio de Tultitlán en el Estado de México o *Ciudad Industrial Mitras* (1971) en el municipio de Villa García, Nuevo León. A pesar de esto no todos los parques y ciudades industriales fracasaron, algunos de ellos incluso superaron las expectativas; puede citarse el caso de la *Ciudad Industrial Valle de Oro* (primer complejo privado, (1963) en el municipio de San Juan del Río, Querétaro o el *Parque Industrial Lagunero* (1970) construido en el municipio de Gómez Palacio, Coahuila.

---

<sup>17</sup> Las empresas fundadoras fueron *Diesel Nacional, S.A.*; *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S.A.*; *Fábrica Nacional de Maquinaria Textil, Toyoda de México S.A.*

Así, tomando en cuenta lo que a lo largo de este apartado se analizó, pueden establecerse las siguientes conjeturas. Si bien la teoría de polos de desarrollo en su concepción original buscaba explicar el origen del crecimiento económico en ciertos polos, su consecuente interpretación desde el punto de vista geográfico facilitó la instrumentación de la teoría a partir de políticas públicas tanto en países desarrollados como subdesarrollados, aunque con consecuencias perniciosas en un primer momento para estos últimos, según se explicó para el caso mexicano. Empero, rescatando el comentario de Corragio (1972), nos preguntamos si la implantación de polos de desarrollo o complejos industriales en el capitalismo dependiente contribuyó a una lógica superior que fue el progresivo proceso de integración de estos países al proceso de globalización con su correspondiente época neoliberal<sup>18</sup> que lo acompaña.

Al respecto es importante insistir que en buena medida esta infraestructura se construyó mediante capitalización extranjera, principalmente proveniente del *Banco Mundial* (Saxe-Fernández y Delgado, 2005: 17-26), avalada por un Estado y una clase capitalista –la mexicana– cuyos intereses responden primordialmente al enriquecimiento personal mediante el endeudamiento y su posterior socialización (*íbidem*). Lo que, como se examinará más adelante, redundó en nuevos procesos de dominación.

## 1.2 GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y SUS EFECTOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIALES

### 1.2.1 La globalización. Origen y tendencia actual

Para entender las características espacio-temporales del *Sistema Económico Capitalista* (SEC) en la actualidad es necesario entender de qué manera ha evolucionado durante los últimos cuarenta años. La década de los setentas

---

<sup>18</sup> De acuerdo con Saxe-Fernández y Delgado (2005:27) éste se entiende como el régimen en que el Estado traspasa a la iniciativa privada (nacional o extranjera) el acceso, gestión y usufructo de activos estratégicos –naturales y sociales– que el correspondiente espacio geográfico nacional contiene.

representa el punto de inflexión en que el SEC muestra los primeros síntomas de agotamiento después de un periodo de relativa bonanza, estabilidad y crecimiento económico en los países desarrollados. Para entender cómo el SEC ha alcanzado tal nivel de cambio se revisarán las condiciones históricas que condujeron al presente. Sin intentar entrar en detalles, alejándonos en el tiempo, se tomará como punto de partida el último tercio del s. XIX por ser este periodo cuando se gestan algunos factores que tendrán su correspondiente efecto a lo largo del s. XX. Se describirá el significado económico, social y productivo que tuvo para el capitalismo la Segunda Guerra Mundial y sus subsecuentes efectos en la recuperación de las economías nacionales.

Desde el último tercio del s. XIX el SEC ha experimentado cambios en su estructura técnica y productiva que sirvieron de base para lo que se califica como el modelo productivo fordista. En este periodo, según Méndez (2006), la población comenzó a concentrarse en algunos puntos cercanos a los yacimientos de materias primas (Gales, Yorkshire en Gran Bretaña; el Ruhr y Sarre en Alemania) en donde se realizaban actividades extractivas, y en algunos casos la primera transformación. También la concentración fue atizada en algunos puertos (por ejemplo en el Atlántico Norte: Londres, Hamburgo, Petrogrado o Nueva York), en donde las mercancías se transvasaban hacia los diferentes mercados. Por último, la producción también fue un factor que atrajo población a las nuevas localidades, por consiguiente se instaló una industria diversificada destinada al consumo doméstico, surgiendo en el transcurso del s. XIX un nuevo tipo ciudad basada en la productividad, la población masiva y la tecnología industrial (Berry 1975, citado por Méndez 2006:94). Por último, se advierten los primeros sistemas urbanos jerarquizados e interdependientes.

A principios del s. XX se experimentó una época de ruptura e inestabilidad (Primera Guerra Mundial) que culminó con la crisis de 1929 que significó la transición al capitalismo monopolista o fordista<sup>19</sup>. Las empresas, gracias a sus nuevas

---

<sup>19</sup> En el plano intrafirma está basado en una completa mecanización de las tareas, la producción en serie de grandes volúmenes de objetos iguales, la integración de las diversas etapas del proceso de trabajo en un flujo continuo a lo largo de una línea o cadena de producción/montaje que se desplaza

capacidades para innovar y gestionar, dependieron cada vez menos de las dotaciones de recursos naturales, por lo que pudieron ampliar sus mercados apoyándose en las mejoras en el transporte y las comunicaciones, la ampliación del ferrocarril y las primeras telecomunicaciones (Tablas, 2000:161). En consonancia, la concentración urbana se acrecentó, los movimientos de población aumentaron de 400 000 personas/año antes de 1890 a más de un millón/año en 1910 (*íbidem*: 90). Esta época es de particular interés porque aparecen las modernas transnacionales<sup>20</sup> debido a los avances tecnológicos y organizativos que permitieron una combinación de inversiones empresariales orientadas tanto al control de mercados como al de recursos. Es decir, la búsqueda de recursos naturales por todo el mundo, con lo que se inicia la “infancia” de la etapa moderna de la Inversión Extranjera Directa (IED) que hoy prevalece (*íbidem*: 97).

El fin de la Segunda Guerra Mundial supuso una época de auge y reconstrucción, mediante políticas keynesianas y socialdemócratas tendentes a mantener el control de los sectores estratégicos, regular el funcionamiento de los mercados, elevar la demanda de infraestructuras y servicios públicos, todo lo anterior para favorecer una época de pleno empleo. En este tenor el *Estado de Bienestar* actuó mediante la planificación económica y territorial destinada a promover el desarrollo de ciertas actividades, no sólo en las metrópolis nacionales, sino también en las regiones atrasadas, desalentando en este sentido la excesiva concentración de población en las primeras.

---

a un ritmo constante (Coriat, 1979). En el plano extrafirma, específicamente las relaciones entre firmas fomentó una creciente concentración empresarial que permitía el funcionamiento de la «gran empresa», por lo que la formación de oligopolios fue inminente (Méndez 2006:96).

<sup>20</sup>Se definen como aquellas que cuentan con establecimientos productivos en algún país diferente al de origen, operando en función de una estrategia conjunta y cuyos rasgos fundamentales se deciden desde la sede central. Se trata de empresas multiplanta y multiproducto, que a partir del crecimiento previo registrado en el país de origen extienden sus operaciones más allá de sus fronteras, por lo que las fortalezas y debilidades de su base nacional influyen decisivamente sobre su dinamismo y capacidad competitiva, al tiempo que algunas de sus operaciones resultan de difícil control por parte de los gobiernos nacionales y regionales (Méndez y Caravaca, 1996:129).

Sin embargo, esta tendencia duró apenas veinte años, cuando en la década de los setentas del siglo XX inició un nuevo periodo de crisis. Las causas entre otras son, de acuerdo con González-Tablas (2000), la progresiva desregulación de la economía interna en los países debido al incremento de la deuda pública y el avance de las agencias supranacionales para la financiación de proyectos productivos (*Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo*); además, el ascenso del libre mercado y la oleada liberalizadora con la desregulación que la acompaña desencadenaron el auge de políticas monetarias tendentes a alcanzar la estabilidad en la balanza de pagos en los diferentes países, a partir de la crisis de la deuda externa. Así nos preguntamos, ¿de qué manera el SEC enfrentó tal crisis? Méndez y Caravaca (1996) resumen la respuesta, la que nos introduce al siguiente tema de estudio de este apartado:

La reestructuración del SEC iniciada en los años setentas, como respuesta al progresivo agotamiento del modelo productivo fordista y el endeudamiento externo, encontró nuevamente en la innovación tecnológica un medio eficaz para acelerar los procesos productivos, abaratar los costes, ampliar los espacios de influencia, generar nuevas áreas de inversión rentable y eliminar algunas rigideces técnicas e institucionales en su funcionamiento. En este sentido, el sistema capitalista actualmente experimenta un salto cualitativo que ha permitido mantener el control y explotación imperialista de los recursos naturales y los mercados de las áreas periféricas del capitalismo (Saxe-Fernández y Delgado 2005:12).

### 1.2.2 Globalización y relocalización de empresas transnacionales

Desde los años setenta del siglo pasado la progresiva aceleración de los cambios en el panorama económico mundial llevó a la progresiva integración de los países subdesarrollados a la economía mundial neoliberal, aún dominada por los países desarrollados, específicamente Estados Unidos. En la globalización se asiste a una intensificación de los flujos financieros, comerciales y de inversión, junto a los de información y tecnología, al tiempo que las enormes diferencias que aún separan los mercados de trabajo se revalorizan como factor de localización que orienta las inversiones de las transnacionales (Méndez y Caravaca 1996:122). En tanto que el

control norte-sur permanece inmóvil, mediante la intervención de organismos supranacionales en la economía nacional de los países dependientes.

Esta nueva orientación está influida por los cambios que el propio desarrollo de la globalización ha inducido y acelerado en el plano espacio-temporal. Según González-Tablas (2000) hay una modificación en el grado de movilidad de personas, bienes materiales y financieros debido a la progresiva acumulación de innovaciones en el ámbito del transporte y las comunicaciones, impulsados necesariamente por razones económicas de diversos órdenes y grupos sociales de poder.

¿Quiénes se benefician de esta integración económica? Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1999) son los agentes financieros y las instituciones supranacionales que se hallan en la cúspide de las conexiones, por debajo las empresas transnacionales quienes articulan estas redes, por último los gobiernos de los estados nacionales y sus respectivos estamentos quienes facilitan estas operaciones. En consecuencia, nos preguntamos de qué manera ocurre esta integración económica y en qué dirección, a quiénes afecta y bajo qué modalidades, preguntas todas éstas a las que se intenta dar respuesta a continuación.

La progresiva internacionalización económica experimentada a partir de la efficientización de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED)<sup>21</sup> indica el sentido de ésta. Sin bien se mantiene su tradicional dirección (de los países desarrollados a los periféricos), actualmente también se invierte en sentido opuesto ya que paulatinamente la IED de los países subdesarrollados está en crecimiento, aunque comparativamente en proporción mínima (en 1996 es del 9%) (González-Tablas,

---

<sup>21</sup> La IED se define como aquella que se destina a la instalación de una filial de un empresa matriz, (crecimiento interno) o a la absorción/adquisición de una empresa local, con participación mayoritaria o minoritaria, pero con capacidad de influencia sobre su gestión (crecimiento externo), versión esta última que se ha convertido en la dominante durante la última década como mecanismo para lograr una rápida penetración en otros mercados, aprovechando la imagen de la marca y redes de distribución ya existentes, y al tiempo, eliminar competidores potenciales. A diferencia del comercio exterior, la IED tiene una mayor permanencia temporal, es origen de una serie de flujos interterritoriales (mercancías, capital, empleados y tecnología) y supone un trasvase de poder económico, capacidad productiva y empleo, por lo que es el componente de la globalización que presenta mayor interés geográfico (Méndez y Caravaca 1996:126).

2000). El destino por tanto se modifica ya que los países de Europa occidental y Estados Unidos, tradicionalmente inversores, acogen también inversión, sobretodo en innovación y desarrollo tecnológico (*Ibid.*, 2000:164-165).

Al respecto, se vislumbra una creciente competencia entre localidades, países y regiones urbanas para atraer inversión, de acuerdo con la opinión del geógrafo David Harvey (2007). En este sentido la preocupación de los gobiernos estatales y locales por proporcionar un «buen clima empresarial» se manifiesta a partir de pequeñas diferencias en la oferta de trabajo (cantidades y cualidades), de infraestructura y recursos naturales, de regulación y fiscalidad pública (*Ibid.*: 380-381), lo anterior adquiere singular importancia, ya que el capital transnacional valoriza estas pequeñas variaciones entre los lugares, con miras a las posibilidades de producción y consumo que pueden beneficiarle.

No obstante, las innovaciones a las que hicimos referencia líneas más arriba y estas variaciones, diseñadas para hacer a una localidad más atractiva pronto pueden ser imitadas si son exitosas, según advierte este autor, ya que cualquier ventaja competitiva también puede ser efímera cuando se trata de *poner en el mapa* a una localidad, en el contexto de desempleo generalizado, reestructuración industrial, incorporación de patrones más flexibles y geográficamente móviles de acumulación de capital (*Ibid.*: 388) entre otros.

Mientras tanto, desde este ángulo, los países subdesarrollados continúan atrayendo inversión, sobretodo en manufacturas y ensamble de productos intermedios y finales de escaso valor agregado; sin embargo, ésta se concentra en unas pocas economías situadas en el área de influencia de lo que Ohmae (1985) calificó como la tríada compuesta por Estados Unidos, Unión Europea y Japón cuyos mercados de materias primas y laborales son Iberoamérica, el Magreb y el sudeste asiático, en tanto que el resto del mundo permanece excluido (Méndez y Caravaca 1996:122). De esta manera se consolidan bloques económicos regionales: Japón destina gran parte de su inversión al sudeste asiático, en tanto Estados Unidos-Canadá a Iberoamérica, mientras que la Unión Europea al Magreb y otras áreas en el mundo cercanas a mercados importantes. Asimismo, con la creación del *Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio* en 1947 (GATT: *General Agreement on Tariffs*

*and Trade*) sustituido por la *Organización Mundial del Comercio* (OMC) en 1994, los flujos han crecido paulatinamente desde entonces a través de la progresiva apertura de los mercados mediante la eliminación de barreras al libre comercio.

Por otro lado, las alianzas comerciales estratégicas constituyen una importante vía de cooperación y comercio entre países: la *Comunidad Europea*, el *Mercosur*, el *Tratado de Libre Comercio en América del Norte* constituyen ejemplos del establecimiento de un marco favorable para el desarrollo comercial, eliminando restricciones al intercambio (Méndez 2006:113). De la misma forma, los intercambios interindustriales, intrafirma e intraindustriales a partir de los años noventa van ganando relevancia progresivamente. Recordemos que el comercio lo protagonizan cada vez más las empresas y no los Estados, advirtiéndose una sustitución del comercio tradicional (materias primas vs. manufacturas) por un intercambio de productos intermedios entre empresas, lo que ha favorecido un aumento del comercio de productos con variados contenidos tecnológicos, valor añadido, capacidad de arrastre de la estructura que los produce, elasticidades de la demanda, y a la postre, ritmo de crecimiento de su mercado (González-Tablas 2000:138-139).

Sin embargo, esta afirmación sólo explica una parte de la realidad actual, ya que los flujos comerciales que realizan las empresas, conforme a las estructuras de los distintos sectores, en ocasiones está altamente concentrada en manos de unos cuantos, derivándose un importante poder de mercado para los grupos empresariales que las controlan, con consecuencias para el conjunto de la economía mundial; de hecho, según advierte el autor, los principales agentes de la globalización son las transnacionales que protagonizan dos terceras partes del comercio mundial, en ocasiones mediante intercambios alejados de los patrones convencionales.

### 1.2.3 Las nuevas relaciones obrero-patronales y sus efectos socioeconómicos

No obstante los flujos y la estructura e intensidad de la IED que se adoptan según el contexto, y que constituyen la condición de partida del intercambio, no proporcionan información sobre la producción y la manera cómo ésta se organiza al interior de la empresa en la época de la globalización. A continuación se describirán los nuevos



procesos de trabajo, cuyo análisis es de vital importancia de acuerdo a los propósitos de esta investigación.

La producción es un proceso que combina tecnología, capital y trabajo con el fin de producir mercancías en distintos niveles de productividad según la organización que adopte cada empresa. En el contexto de la globalización y los cambios ocurridos desde la crisis del modelo productivo fordista, las empresas han emprendido novedosas técnicas organizacionales competitivas que les permiten mantener el beneficio que dicho proceso tiene implícito. La rigidez de la producción en masa, dirigida al también consumo en masa, con maquinaria específica, organización vertical de los trabajadores y el gran almacenaje con que operaba aquel modelo productivo, han sido sustituidos gradualmente por el modelo conocido como *especialización flexible*. Este nuevo proceso productivo se caracteriza por una pequeña producción en lote, maquinaria flexible, productos diferenciados, mínimo almacenaje y desintegración vertical del proceso de trabajo. Sin embargo, esta dualidad no es pura, ya que en la práctica no necesariamente se aniquilan formas preexistentes, sino que aparecen formas híbridas.

El origen de este modelo productivo se encuentra en el desarrollo industrial japonés de los años cincuenta, basado en la organización «*justo a tiempo*» que inicia *Toyota* en 1948. Desde el punto de vista organizativo, los procesos están planteados para evitar cualquier desperdicio de tiempo, material y costo; asimismo, se requiere el suministro justo a tiempo de las máquinas y los soportes que se usarán para ensamblar el producto final, reduciéndose el monto de capital necesario para la producción así como el espacio necesario para su almacenaje, lo que supone que los bienes se producen y distribuyen justo a tiempo para ser vendidos. Por último, hay una descentralización de la producción a través de la configuración de empresas subsidiarias, proveedoras y subcontratistas que forman el esqueleto organizativo de la producción justo a tiempo, todo lo anterior redundando en una progresiva fragmentación del proceso productivo que la correspondiente relocalización empresarial promueve.

Finkel (1996) afirma que este sistema está diseñado en torno al objetivo de calidad total o «cero defectos» que emplea a los trabajadores como agentes activos

de la producción, por lo que se potencia el trabajo cooperativo en los llamados círculos de calidad, en los que las jerarquías están más diluidas que en el fordismo. Asimismo, esta autora menciona que, a principios del decenio de 1990, en Oriente comienza a cuestionarse la validez de este modelo de producción, en cambio, en Occidente se pretende universalizar su uso, ya que se le asocia con el crecimiento de la productividad a partir del trabajo en equipo que recupera formas artesanales de producción en las que las empresas disponen de equipos flexibles y trabajadores cualificados para realizar cualquier actividad. Sin embargo, se insiste en que estos cambios no presentan una existencia pura sino más bien híbrida, que mezcla ambos (fordismo y producción flexible).

Frente a estas posibilidades es necesario preguntarse cómo la especialización flexible se adopta dentro de las empresas; según esta teoría, la flexibilidad adquiere las siguientes aproximaciones de acuerdo a las apreciaciones de Atkinson (1994):

1) Flexibilidad numérica. Se define como la capacidad de las empresas para ajustar el número de trabajadores o el nivel de horas trabajadas de acuerdo con los cambios en el nivel de demandas. Por lo tanto tiene que ver con la capacidad de los empresarios para ajustar los niveles de empleo a la cantidad del trabajo que hay que realizar. Conforme fluctúa la carga de trabajo, los empresarios modifican el número de trabajadores empleados, o bien cambian la distribución del tiempo trabajado. Los principales factores determinantes de cómo llevar a cabo lo anterior son: la envergadura, frecuencia y facilidad de predicción de esas fluctuaciones en la carga de trabajo y las posibilidades legales y administrativas de procurarse trabajadores adicionales que no gocen de empleo continuo.

2) Flexibilidad funcional. Tiene que ver con cómo los empresarios ajustan el despliegue de los trabajadores y sus capacidades técnicas para hacer frente a las tareas cambiantes generadas por la carga de trabajo. La flexibilidad funcional se define como la capacidad de las empresas para organizar las competencias en una gama de tareas más amplia, lo que implica el uso simultáneo de capacidades viejas y nuevas. La necesidad de la flexibilidad funcional se entiende cuando las capacidades se difuminan por el cambio tecnológico, las precisiones sobre el costo por empleado

y la incertidumbre cada vez mayor en los mercados de productos y en los procesos que exigen una plantilla laboral capaz de responder a los cambios bruscos.

3) Distanciamiento. Se define como el desplazamiento de los contratos de trabajo por los contratos comerciales y queda ejemplificado en la subcontratación. De este modo, las empresas, ante la aparente necesidad de una mayor flexibilidad numérica o funcional, pueden decidir qué es más fácil en lo que a gestión respecta o más rentable hacer para que el logro de dicha flexibilidad sea «problema de otro». Lo que esto implica es el desplazamiento de un contrato de trabajo por uno comercial como medio para lograr que se realice una tarea específica. Así, en vez de organizar su propia plantilla laboral, el empresario puede simplemente contratar a una organización que realice tal actividad.

4) Flexibilidad en pago. Se define como la habilidad de las empresas para ajustar las estructuras de pago para fomentar la flexibilidad funcional, igualar las tarifas de mercado de las capacidades escasas y/o compensar el rendimiento individual.

De esta manera los efectos no sólo se concentran al interior de la firma sino que se difunden en la estructura social del mercado de trabajo, promoviéndose una creciente diferenciación real y potencial entre grupos de trabajadores. Asimismo continúa este autor:

1) Trabajadores centrales. Se trata de empleados que llevan a cabo lo que la empresa considera sus actividades más importantes y más exclusivas. Tienden a ser puestos ocupados por varones, fijos, a tiempo completo, con largas permanencias en el puesto y que suponen capacidades que la empresa no podrá reclutar con facilidad por fuera.

2) Trabajadores periféricos. También son empleados, pero realizan lo que la empresa considera sus actividades rutinarias y mecánicas. Tienen mayor probabilidad de ser puestos femeninos, a tiempo parcial, posiblemente temporales, con menores permanencias en el puesto y que requieren capacidades fáciles de encontrar en el mercado laboral externo.

3) Trabajadores externos. No son empleados de la empresa (aunque puedan serlo de otras empresas, de agencias de empleo, de subcontratistas o ser

autónomos). Realizan las actividades de las que la empresa ha elegido distanciarse. Tienden a ser actividades o muy especializadas o muy prosaicas, y por tanto, estos trabajadores suelen mostrar la mayor diversidad de características del empleo. La empresa los considera un segundo grupo de trabajadores numéricamente flexibles, pero en algunos casos quienes les dan empleo directamente los pueden ver como trabajadores centrales. De este modo no sólo se observa una segmentación entre actividades, sino también entre trabajadores.

Así pues la globalización y el régimen de neoliberalización que lo acompaña, como procesos, transformaron las relaciones entre localidades –tanto al interior como al exterior del Estado Nacional–, asimismo a nivel interfirma e intrafirma por medio del tránsito de una estructura piramidal a una más horizontal con variantes abiertas y flexibles que permiten a éstas mantener o disminuir los empleos de acuerdo a la demanda, y aumentar los beneficios en un entorno de incertidumbre en la economía de mercado.

#### 1.2.4 Nuevas modalidades de concentración espacial de las empresas

La flexibilidad organizativa sumada a la creciente inversión directa propicia un reacomodo de las fuerzas productivas reflejo de lo que se ha comentado hasta aquí. Según González-Tablas (2000) la movilidad de las empresas (no sólo de las que pueden considerarse como transnacionales, sino también de empresas medianas) evoluciona hacia una integración compleja de sus propias plantas, y hacia otras formas de organizar las relaciones entre matriz y filiales, entre las propias filiales y con el tejido proveedor y los mercados finales. Así, este autor reconoce tres fases de expansión en el espacio de las firmas:

En una primera fase, las filiales son réplicas en miniatura de las matrices, atendiendo cada una a su mercado local y con un débil grado de integración en el grupo; sólo se relacionan a través de vínculos de propiedad, tecnología y financiación que viajan en el sentido matriz-filial; esta fase también se caracteriza porque en ella los países que reciben la IED presentan barreras comerciales, por lo que los costos de transporte y comunicación son significativos; en definitiva, se trata de una fase dominada por una estrategia de filiales aisladas (*stand-alone*).

En una segunda fase, las filiales se convierten en suministradoras especializadas de uno o varios elementos que componen la cadena de valor del grupo, se trate de productos o funciones, desarrollando un grado de vinculación fuerte en algunos puntos, desigual en otros, añadiéndose a los de la primera etapa, según las funciones asumidas en la que la dirección es bidireccional.

En una tercera fase se contempla una gama de especializaciones de las filiales que en localizaciones diversas de acuerdo a la cadena de valor, resultando una integración potencialmente muy fuerte de carácter multilateral, entre matriz y filial, entre filiales, o entre empresas externas vinculadas. El producto resultante es un complejo manojó de insumos producidos en una variedad de lugares, ensamblados en países receptores o de origen, para ser vendidos en los mismos países o en cualquier lugar del mundo.

De esta forma se asiste a un proceso en el que las firmas desarrollan estrategias para descentralizar o dispersar sus operaciones en función de la localización del mercado que satisfagan, la reducción de los costos de producción o de los incentivos que ofrezcan las localidades en las que es deseable instalarse; de esta forma, se han generado cambios en los criterios de localización económica de las empresas en las localidades, lo que puede derivar en una modificación de los patrones de disparidades regionales.

Al respecto, es importante considerar factores históricos o políticos que se yuxtaponen a lo largo del tiempo para explicar la evolución de la estructura y organización espacial de las localidades y su entorno regional, asumiéndolas como entidades socialmente construidas por la interacción de actores económicos, políticos y sociales a distintas escalas y con diversos intereses. Es decir no hay espacios existentes en sí mismos, sino agentes particulares que operan en éstos (*íbidem*: 106).

Finalmente, después analizar las maneras en que el proceso de globalización ha permeado en los diferentes ámbitos de la economía desde una perspectiva histórica, se visualizan las causas sistémicas de los modelos de organización territorial de empresas y los correspondientes cambios en los procesos de trabajo que el capitalismo promueve en los diferentes espacios, por lo que será necesario

explorar las formas en que los espacios regionales enfrentan estas situaciones. Por ello en el siguiente apartado se estudiarán los diferentes enfoques del crecimiento económico y cómo se enfrenta éste desde la perspectiva geográfica.

### 1.3 LA REGIÓN Y EL DESARROLLO REGIONAL

#### 1.3.1 La región. Principales corrientes teóricas

El concepto de región ha experimentado una evolución de acuerdo a las diferentes corrientes epistemológicas que lo han abordado. Desde su origen, el concepto de región se formuló a partir de la noción de las relaciones recíprocas entre la sociedad y la naturaleza, es decir, se asoció a la tradición de corte ambientalista, que durante el s. XIX promovió la teoría darwinista (Gasca, 2009:19). De este modo se introdujo la categoría «*región*» como marco interpretativo de las relaciones entre fenómenos del orden físico-ambiental y social (*íbidem*).

En su etapa clásica, así denominada por Ortega Varcárcel (2000), la región era una porción de la superficie de la Tierra que el hombre descubría de sus *entrañas*. De esta manera la escuela regional alemana centró su análisis en el estudio de las regiones naturales en el que la individualidad de cierto lugar de la Tierra se consideraba como un todo a partir de seis elementos básicos: tierra, agua, aire, plantas, animales y seres humanos (Unwin, 1995; citado por Gasca, 2009:20). Por su parte, la escuela regional francesa anexó los estudios monográficos de corte ambientalista en virtud de que buscaba vincular las condiciones geográfico-históricas y los hechos sociales, los que le confieren a la región su personalidad. A estos elementos se añaden otros de carácter subjetivo como el de *paisaje*, que se consideró la síntesis visual de la combinación de un conjunto de componentes físico-geográficos e históricos. El paisaje es considerado el fundamento de la identidad regional (*íbidem*: 469).

Esta noción pronto se exportó a diversas escuelas de geografía en Europa. El «*espacio contenedor*» en el que una sociedad con un pasado y una cultura común se desenvuelven, sirvió como el argumento que sostuvo la naciente unidad de los pueblos en las diversas naciones. Así, en países como España, Francia y Alemania,

la síntesis, método propio de la época clásica de los estudios regionales, contribuyó al surgimiento del Estado y a la consecuente apropiación de territorios fuera de Europa.

Así, este mismo autor, citando a Whittlesey (1954), afirma que la región no es un objeto de la naturaleza predeterminado, sino un concepto intelectual, creado por la selección de determinadas variables que son relevantes respecto al problema considerado. Por tanto, habrá tantas regiones según el criterio de delimitación empleado. De tal modo que el mundo puede ser dividido en un pequeño número de grandes regiones continentales, que a su vez pueden fragmentarse en otras menores según criterios productivos (Geografía Económica), subtipos climáticos, criterios políticos, morfogenéticos, biogeográficos, o una combinación de varios de estos (*íbidem*: 473). En consecuencia, la región adquiere, según Gasca (2009) citando a Luis M. Cuervo (2003), un carácter multiescalar, debido a las diferentes resoluciones espaciales, fruto de las acepciones y valoraciones, que de acuerdo al criterio del investigador considere oportunas: local, subnacional e internacional.

Sin embargo, esta corriente epistemológica pronto mostró sus límites conceptuales-metodológicos cuando, desde postulados neopositivistas, se cuestionó a la síntesis regional como una simple receta narrativa (Ortega Valcárcel, 2000:479). Asimismo, se denunció que las delimitaciones concebidas como espacios físicos e históricamente inmutables, desvanecían toda posibilidad de intervención en las regiones (Pierre George, 1966, citado por Ortega Valcárcel 2000). Por otro lado, la concepción paisajística resultaba inoperante frente a la realidad de un mundo cada vez más urbano e industrial, debido al ascenso del capitalismo como modo de producción global que suprimía los «géneros de vida»<sup>22</sup> durante los años cincuenta del siglo XX.

Mientras tanto, en Estados Unidos el concepto de región como unidad singular y única cuya homogeneidad de carácter físico, delimitada a partir de los propósitos

---

<sup>22</sup> Así denominadas, por la escuela regional francesa, las relaciones entre un grupo humano y su territorio, en particular referidas al ámbito rural. En éstas se sintetizan, de manera particular, los fenómenos físicos y humanos. Gasca, J. (2009) *Geografía regional: la región, la regionalización y el desarrollo regional en México*. Instituto de Geografía, UNAM; pág. 22.

de quien la investiga, herencia de las escuelas regionales europeas, se convirtió en el sustento teórico de todo trabajo regional. Sin embargo, hay un rasgo que diferencia la noción regional norteamericana de la noción europea; en ésta a la región se considera como un espacio homogéneo, objetivo y real, en cambio en la norteamericana como un instrumento intelectual para el análisis geográfico, por ello la región es producto de la mente del humano (Ortega Valcárcel, 2000:472).

De esta manera, la crítica analítica negaba el carácter científico de la síntesis regional, porque quedaba en el mejor de los casos como un estudio particular, que se reducía a una descripción de países y localidades. Esta situación de acuerdo con Ortega Valcárcel (2000), condujo a la geografía regional a buscar opciones que explicasen la región desde otras perspectivas. Una de ellas fue desde la disciplina económica, que desde su óptica también buscaba la explicación de los procesos económicos desde un punto de vista espacial. Esta visión la aportó la denominada Ciencia Regional o *Regional Science*.

La Ciencia Regional surge de la geografía de inspiración analítica de orientación neoclásica, en la que se privilegió el análisis y la explicación sobre la descripción (Gasca 2009:24). También se caracterizó por el estudio de las diferencias del desarrollo económico a escala planetaria, entre los Estados y al interior de éstos, por lo que se interesó en la búsqueda de las reglas que, de acuerdo con esta postura, rigen las relaciones económicas del mercado mediante la indagación de los efectos que la distancia, los flujos, las jerarquías urbanas, las redes y los ámbitos de influencia de las localidades provocan en el mercado, a partir de los intercambios entre productores y consumidores. Así, la *Ciencia Regional* y sus hermanas, la Economía Espacial y Economía Urbana, recurrieron originalmente a trabajos de geógrafos y economistas cuyas contribuciones a la teoría de localización de las actividades económicas y los alcances de éstas en el mercado aportaron elementos a la comprensión de las interacciones espaciales entre los centros de población y producción y sus áreas de influencia. Autores como August Lösch, Walter Christaller, Von Thünen, Alfred Weber (teorías del lugar central y la organización jerárquica de los centros urbanos), Francois Perroux y Jacques



Boudeville (teoría de los polos de desarrollo y de la polarización), fueron quienes influyeron mediante sus trabajos en dichas temáticas.

De esta manera, tal como se mencionó líneas arriba, la región económica aparece en la escena de las ciencias sociales. Su fundamento fue la economía neoclásica, cuyos métodos de análisis son la cuantificación, el tratamiento matemático y sistémico de la información espacial, y cuya finalidad es el diseño de modelos teóricos sobre el comportamiento espacial de los agentes económicos. De ahí que, a diferencia de la concepción clásica de la región, no se trata de un espacio que resalta algún atributo físico o humano, sino que es un espacio teórico (espacio funcional), indiferenciado, uniforme, desligado de la naturaleza y su fisonomía.

Se trata pues de explicar las conductas económicas de individuos o empresas, cuyas decisiones económicas en el espacio están dirigidas por el interés propio (*Homo economicus*), por lo que no sólo se busca comprenderlas, sino intervenir en ellas con el propósito de corregirlas de manera que se eviten efectos indeseados. De este modo surgió la planificación racional de la actividad económica en el espacio como una rama de la Ciencia Regional ligada a la acción política, mediante el ejercicio del poder de actores estatales y privados.

Para tales propósitos, las delimitaciones otorgaban un peso decisivo a los factores económicos (factores económicos de localización; flujos de bienes, personas, financieros; distribución de actividades económicas; jerarquías espaciales, centros abastecedores y consumidores, etc.) en la determinación de la organización espacial. Dicha organización procede de la coherencia interna fruto de las relaciones que se establecen entre las diferentes partes del conjunto. Se parte de la premisa de la existencia de cierta cohesión funcional que procede de los flujos establecidos entre el centro urbano y las áreas inmediatas, por lo que la ciudad se convierte en el corazón de la organización regional, es decir, en un polo inscrito dentro de un marco natural dado; asimismo responde, según B. Kayser (1985) citado por Ortega Valcárcel (2000:482), a los vínculos entre los habitantes y su integración funcional con la economía local, regional y global.

De este modo el concepto de región, desde el punto de vista funcional, se concibe como un sistema al que se busca regular (ya sea por un poder estatal o por

influjo de un agente privado) por flujos materiales –de bienes y personas–, e inmateriales –de información– dentro de los propios límites regionales y con el exterior, ya que el sistema evoluciona debido a condicionamientos internos y externos, a las influencias recíprocas que en él intervienen y a sus componentes físicos y sociales, recursos naturales, fuerza de trabajo, capital e información (*íbidem*: 483), por lo que el conjunto opera bajo una dinámica cambiante determinada por la escala geográfica, sin perder de vista que dicho sistema se encuentra inserto dentro de un sistema de orden superior (capitalismo). El enfoque es entonces estructuralista o sistémico.

De esta manera podemos establecer que la región, delimitada a partir del factor que el investigador considere oportuno para sus fines, no se reduce a la dimensión regional de las variables cuantificables o la simple narración del espacio funcional de las actividades económicas que ocupan éste, sino debe ser comprendida como el escenario en el que sujetos individuales y colectivos (públicos o privados) se relacionan en el modelo de producción y circulación capitalista. La región no puede entenderse sino como una parte integrante de la globalidad, por lo que se le considera dentro de un contexto interactivo multiescalar (Farinós, 2001:61).

### 1.3.2 La región y el desarrollo regional

El concepto de región representa una multiplicidad de contenidos debido a la diversidad de vertientes disciplinarias que en él han intervenido, por lo que puede considerársele polisémico (Cuervo, 2003), citado por Gasca 2009:33). De esta manera, la geografía la ha adoptado como una de las categorías primordiales que explican las relaciones entre el hombre y la naturaleza desde diferentes enfoques: desde el corográfico, cuyo método de análisis es la simple descripción de los lugares y regiones; pasando por el análisis cuantitativo-sistémico que explora las relaciones funcionales entre estructuras y sistemas de asociación espacial; y, por último, la economía política, que busca comprender los efectos espaciales del modo de producción capitalista.

Así, la región económica, como categoría de análisis espacial, se constituye como un territorio que se estructura a partir de la dependencia de un área con respecto a un polo de atracción o alguna actividad económica. La convergencia de estos componentes (formas de organización de la producción, actividades o ramas) crea flujos que organizan la estructura espacial (Delgadillo y Torres, 2010), ésta enfrenta problemas comunes de orden económico, social y cultural (Martínez Tarragó, 2008), por lo que cada región económica presentará diferentes niveles de desarrollo económico<sup>23</sup>, fruto de la desigual dotación de factores de producción, inversión pública y privada, disímil progreso técnico o heterogeneidad en la difusión de innovaciones, entre otros factores.

Relacionado con todas estas características surge el concepto de «*desarrollo regional*», el cual puede ser definido de la siguiente manera: Ramírez (2003) citada por Iracheta (2010), expresa que es aquel que remite a “[...] la necesidad imperiosa de orientar soluciones que terminen con la desigualdad en la sociedad y el territorio que el proceso de modernidad ha propiciado”. Delgadillo y Torres (2011), ofrecen la siguiente definición, según la cual el desarrollo regional está orientado a hacer a las regiones más equitativas y equilibradas a fin de lograr un desarrollo socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado y viable, y globalmente competitivo.

Pero, ¿cómo se consolida el desarrollo regional en el marco de la globalización?; Martínez Tarragó (2008), al respecto comenta: el hecho de que el capital procedente de los países hegemónicos y el propio capital nacional no potencien un desarrollo regional convergente<sup>24</sup>, obedece a la lógica del capital en

---

<sup>23</sup> El desarrollo económico es entendido, desde el punto de vista neoclásico, como el incremento sostenido e irreversible de la renta *per cápita* en términos reales (unidades monetarias). La renta producida por los diversos factores de la producción denotará el Producto Interior Bruto (PIB), el cual sirve para comparar el nivel de desarrollo económico entre países y regiones. Asimismo, el desarrollo significa una evolución a largo plazo pues se apoya en cambios sociales profundos, que una vez realizados, son definitivos. Ver Polése M. y F. Rubiera Morollón (2009) *Economía urbana y regional. Introducción a la geografía económica*. Thomson Reuters, España, pág. 26-27.

<sup>24</sup> Significa un nivel del desarrollo regional que tiende a reducir las desigualdades entre regiones mediante el diseño de proyectos de desarrollo económico capaces de movilizar el excedente

busca de las regiones y sectores donde las condiciones prevalecientes resulten atractivas a sus intereses, relegando aquellas que por razones históricas, geográficas, culturales, *políticas*<sup>25</sup> y económicas quedaron rezagadas. Desde este punto de vista, el crecimiento económico no se difunde homogéneamente en el territorio, por lo que habrá regiones que alcancen una relativa prosperidad frente a otras en las que el desarrollo no se manifestará.

No obstante la situación planteada desde el paradigma neoclásico o neoliberal –como quiera ser llamado– sostiene que los flujos financieros provenientes de una banca transnacionalizada, se traducen, al menos hipotéticamente, en proyectos productivos cuyos efectos multiplicadores potenciarán el desarrollo de las regiones, generando con ello una tendencia convergente (*íbidem*: 127). Sin embargo, la entrada de esta inversión ha fomentado la existencia de enclaves de exportación con escasos impactos a nivel nacional y regional (*íbidem*: 126).

Frente a esto, según la evidencia histórica, los gobiernos han optado por generar inversiones productivas en capital físico y social con el fin de amortiguar las desigualdades del ingreso *per cápita* y, adicionalmente, elevar la productividad por trabajador, que a la postre redundará en la disminución de tales desigualdades y, por ende en el mejoramiento de los niveles de bienestar de quienes habitan la región (Polése y Rubiera, 2009:131).

Por último, tal como se ha analizado en diferentes apartados de este capítulo, la intervención gubernamental es fundamental para alentar el dinamismo económico de una región y fomentar el desarrollo regional a partir de la construcción de infraestructura básica y social que acompañe la implantación de las empresas a fin de apoyar y facilitar su desempeño y el desarrollo de sus actividades económicas. Con base en lo expuesto, en el siguiente capítulo se examinará el surgimiento y la evolución de la CIX 1 en el contexto socioeconómico y político del estado de

---

económico de regiones prósperas a otras atrasadas, a fin de amortiguar las libres fuerzas del mercado (Martínez Tarragó, 2006).

<sup>25</sup> Aspecto agregado por quien escribe estas líneas y que la autora a quien se hace referencia por algún motivo soslaya.

Tlaxcala, enfatizando el papel que ha tenido el gobierno local para alcanzar los propósitos del desarrollo regional hasta aquí esbozados. .

## **CAPÍTULO II. CONTEXTO SOCIO-GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DE LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1**

La CIX 1, nuestro ámbito de estudio en el estado de Tlaxcala es, de acuerdo con Cortez Yacila y Nava Mozo (2010) la aglomeración productiva más representativa del estado de Tlaxcala, tanto en términos de población ocupada, infraestructura y trayectoria histórica, como por su influencia e integración económica. Por ello, este capítulo se propone explorar las características generales que contextualizan la Ciudad Industrial desde el punto de vista estatal. Es decir, en primer lugar se presentará la aportación de la CIX 1 a la situación demográfica, socioeconómica, política y económica del estado; en segundo lugar, se comentará acerca de la infraestructura de apoyo al desarrollo industrial y el contexto político de promoción industrial, los cuales son impulsados desde el gobierno de Tlaxcala. Por último, se explicará el desarrollo histórico de la CIX 1 vinculándolo con el proceso histórico de industrialización en Tlaxcala. En estos tres rubros se enfatizará el grado de interacción y competencia del área de estudio con respecto a otras estructuras socioespaciales a distintas escalas.

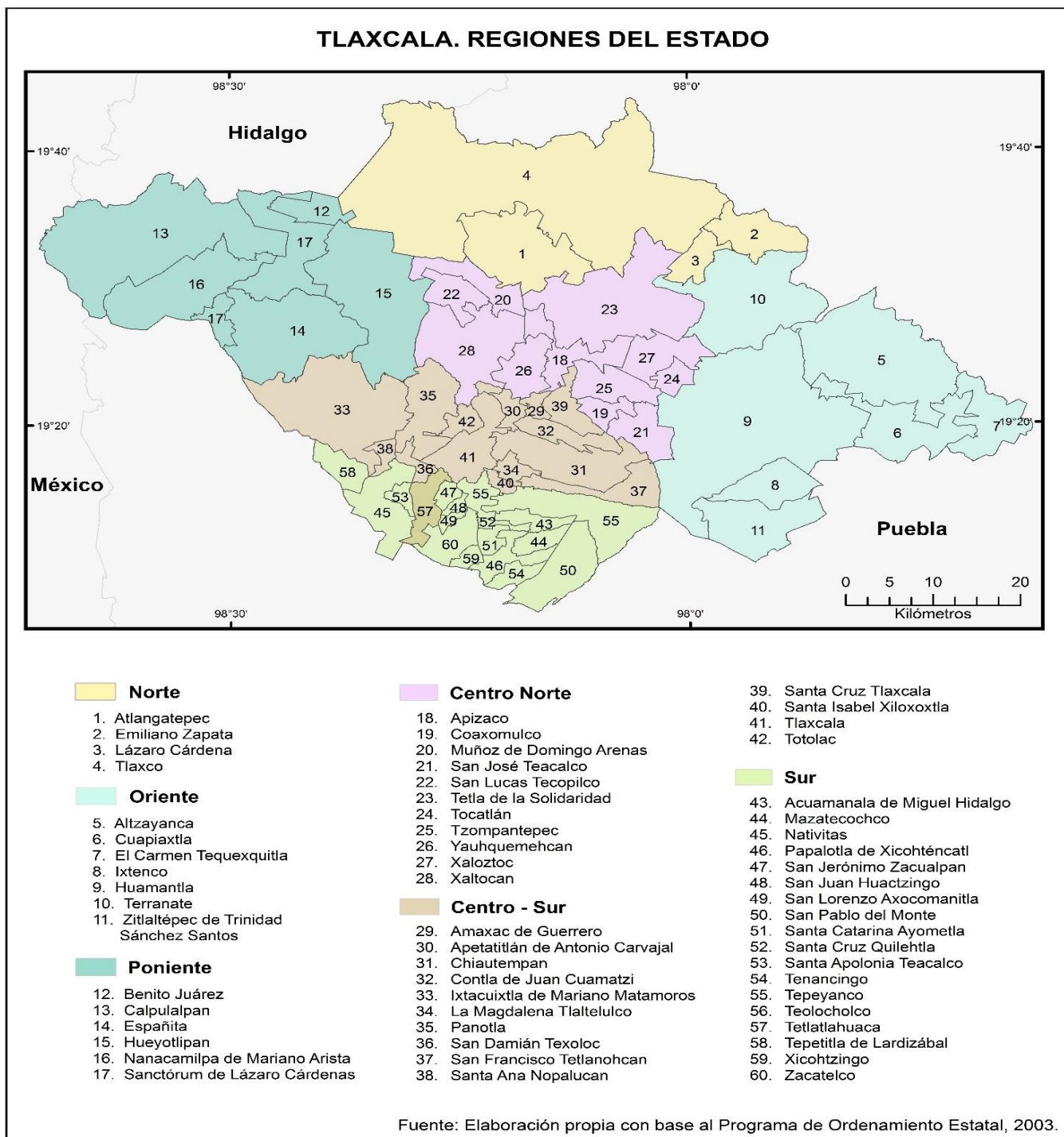
### **2.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-GEOGRÁFICAS E HISTÓRICAS DEL ESTADO DE TLAXCALA**

#### *2.1.1 El estado de Tlaxcala*

De acuerdo con el *Plan Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala* (2010), la entidad pertenece a la región Centro del país, conformada por los estados de Hidalgo, México, Morelos, Distrito Federal y Puebla; en la región Centro del país se localiza el sistema urbano más importante, tanto por su número de ciudades como por su peso demográfico ya que alberga la primera y cuarta zona metropolitana en orden de importancia (la Zona Metropolitana del Valle de México y la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala, respectivamente). Es la entidad más pequeña del país con una superficie de 3 991 km<sup>2</sup> (INEGI: 2010), que representa el 0.2% de la superficie del país (Figura 1), alberga una población de 1 169 936 habitantes, distribuidos en 60 municipios, lo que la coloca como la tercera entidad como menor

población. La capital del estado está asentada en el municipio de Tlaxcala de Xicohténcatl (83,795 hab.). Asimismo, los municipios con mayor peso poblacional son Huamantla (84 979 hab), Apizaco (76 492 hab) y Santa Ana Chiautempan (66 149 hab); éstos en conjunto, concentran el 26.7% de la población estatal.

Figura 1. Tlaxcala. Regiones del estado

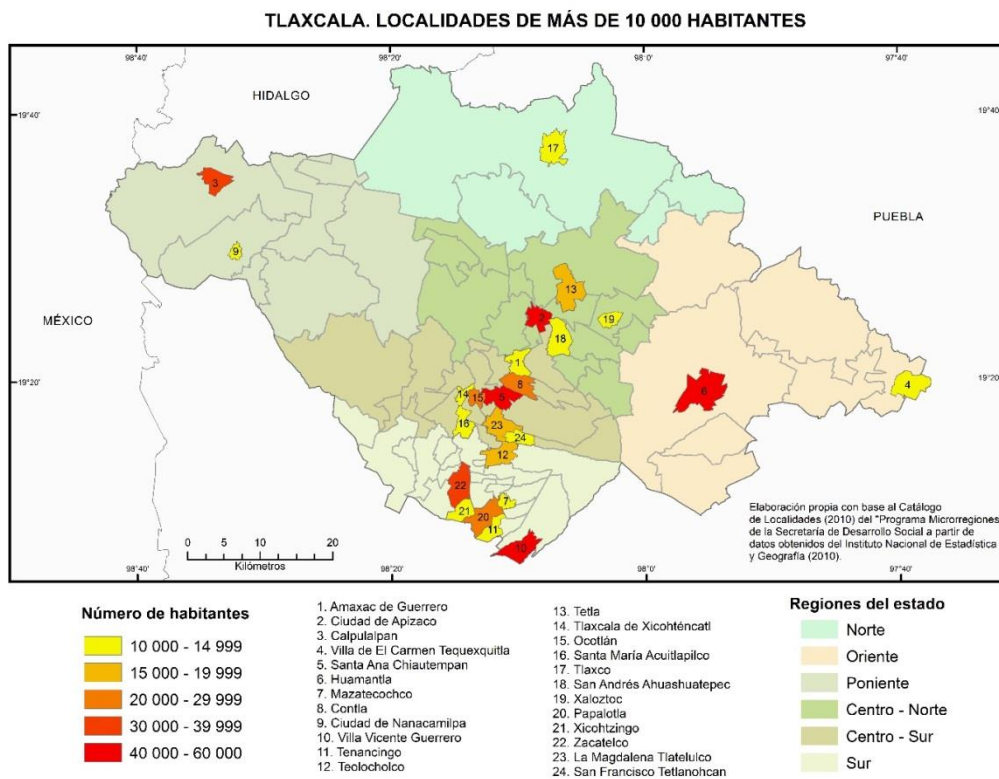


### 2.1.2 Características demográficas

El estado de Tlaxcala, por su localización cercana a la Ciudad de México, ha experimentado niveles de crecimiento demográfico y económico que tienden a considerarla como parte de la megalópolis del centro del país (Hernández, 2008:82), creciendo a una tasa de 2.43% anual en el año 2010 (CONAPO, 2010), aunque se espera que en los próximos años (2020) lo haga a un ritmo de 1.1% anual, ligeramente superior a la media nacional estimada en 0.7%.

A nivel nacional es el cuarto estado más densamente poblado debido a lo reducido de su superficie (3 991 Km<sup>2</sup>), con alrededor de 292 hab/km<sup>2</sup>. Sin embargo, la distribución de su población no es homogénea, ya que 10 de los 60 municipios (Huamantla, Tlaxcala, Apizaco, San Pablo del Monte, Chiatempan, Calpulalpan, Tlaxco, Zacatelco, Ixtacuixtla y Contla) concentran el 49.6 % de la población, en cambio los restantes 50 municipios el 50.4%. Las localidades (Figura 2) con mayor población se concentran en las respectivas cabeceras municipales.

Figura 2. Tlaxcala. Localidades de más de 10 000 habitantes





En este sentido, las localidades en las que habitan más de 10 000 habitantes pueden ser consideradas como urbanas de acuerdo con los criterios estadístico y funcional establecidos por McGregor y González (2000). Según los autores el criterio estadístico unifica diversas características cualitativas inherentes a las ciudades (forma, aspecto, densidad, extensión y crecimiento poblacional).

La estructura por edades de la población en el estado de Tlaxcala, según el CONAPO (2010), refleja que se trata de una población mayoritariamente joven, ya que el 50% de la población acumula edades entre cero y 23 años. El grupo de 0-15 años constituye la base de la pirámide en la que se halla el 31.45% de la población, en tanto que en el rango de 15-65 años concentra el 62.7%; por último, el grupo de 65 años y más muestra los efectos del incremento de la esperanza de vida (76.6 años), pero también el impacto de la transición demográfica, ya que abarca el 5.86% del total.

### *2.1.3 Características sociales*

En el rubro de salud en Tlaxcala más de la mitad de población (1 010 943 personas) cuenta con algún tipo de cobertura formal de servicios de salud a través de alguna institución gubernamental o programa de asistencia, en tanto que 449 828 (44%) personas no tienen derechohabencia. Los beneficiarios de IMSS suman 211 711 habitantes (21%), mientras que los que gozan de dichos servicios en el ISSSTE son 71 598 personas (7%), en tanto que el 28% restante tiene acceso al programa *Seguro Popular* (INEGI, 2010). Desde el año 2002 se registra una mejoría en el alcance de los servicios a la salud. En 2011, de acuerdo con INEGI existen 288 unidades médicas en las que laboran 2710 profesionales de la salud, lo que representa 1.5 médicos por cada 1 000 habitantes, ligeramente menor que el promedio nacional (1.9). Sin embargo, persisten padecimientos como las enfermedades infecciosas, las crónico-degenerativas y la desnutrición infantil.

En tanto que en el rubro de educación, elemento clave para alcanzar el desarrollo, se caracteriza en Tlaxcala por ser, en términos de cobertura, extendido entre la población. Sin embargo, lo anterior sólo ocurre para el nivel básico, ya que de acuerdo con el INEGI (2010), 94 de cada 100 habitantes están alfabetizados,

además de que el promedio de años escolares cursados es de 8.8 (poco menos que tercero de secundaria), ligeramente mayor con respecto al promedio nacional de años cursados (8.6). La infraestructura escolar disponible en el estado de Tlaxcala es de 2 023 primarias y 234 secundarias, en las que atienden a 24 665 y 21 177 alumnos respectivamente (INEGI, 2010).

Mientras que para el nivel medio superior y superior (profesional y técnica) existen 11 163 alumnos en 233 instituciones (INEGI, 2010). Los diversos establecimientos existentes de capacitación técnica se dividen en Generales, los Tecnológicos Industrial y de Servicios, los Agropecuarios, los de la Semiescolarizada y a distancia, Capacitación para el Trabajo, Profesional y Técnica, los de Capacitación Técnica Superior Universitaria, los de Licenciatura y Posgrado (Carrillo 2005:67). El cuadro 1 informa de la oferta educativa en estos rubros:

Cuadro 1. Establecimientos educativos medio superior y superior en Tlaxcala (2005)

Tipo de Servicio	Secundaria	Capacitación para el Trabajo	Bachillerato	Profesional Técnico	Superior	Total
General	1	0	19	0	0	20
Tecnológico Industrial y de Servicios	28	0	9	4	0	41
Tecnológico Agropecuario	6	0	1	0	0	7
Semiescolarizado/ Distancia	1	0	0	0	0	1
Capacitación para el Trabajo	0	1	1	0	0	2
Profesional Técnico	0	0	2	1	1	4
Técnica Superior Universitaria	0	0	0	0	1	1
Licenciatura/ Posgrado	0	0	0	0	4	4
Total	36	1	32	5	6	80

\*Fuente: Carrillo Huerta, Mario (2005) *“La mano de obra para el desarrollo de Tlaxcala, 2003-2005”*. El Colegio de Tlaxcala, Tlaxcala. pág. 69.

Lo relevante después de observar el cuadro señalado es relacionarlo con las áreas técnicas que demanda el mercado laboral y, por ende, los estudiantes del estado de Tlaxcala. Las especialidades técnicas y la población inscrita para el año 2005 son las siguientes: agropecuaria (1609), construcción (633), alimentos (615), textil (2079), industria de la madera (616), química (433), metalmecánica básica (1729), automotriz (1664), ingeniería (3496), diseño-arquitectura (1129), electricidad-electrónica (1813), investigación aplicada (18), administración contable (3734), desarrollo empresarial (819), actividades secretariales (2890) y fortalecimiento propedéutico (562). En total, la población atendida asciende a 31 638 personas, y cada año egresan 15 611 alumnos (INEGI, 2010).

La vinculación con el sector productivo ocurre mediante distintos mecanismos; de acuerdo con Carrillo (2005): a través de un vínculo directo (bolsa de trabajo) con las empresas, mediante programas públicos de apoyo a empresas, cursos a trabajadores, cursos específicos, capacitación a instructores, apoyo a proyectos, capacitación a emprendedores o a través de visitas a las instalaciones de las empresas. El cuadro 2 resume esta situación:

Cuadro 2. Tlaxcala. Vinculación del sector educativo con el privado

Tipo de Vinculación	Secundaria	Capacitación para el Trabajo	Bachillerato	Profesional Técnico	Superior	Total
Convenios	0	0	9	1	5	15
Bolsa de Trabajo	0	0	4	1	4	9
Programas Públicos de apoyo a Empresas	0	0	1	1	2	4
Cursos a Trabajadores	0	0	3	2	4	9
Diseño de Cursos Específicos	0	0	2	2	4	8
Apoyo a proyectos de Empresas	1	0	5	2	3	11
Capacitación a Emprendedores	1	0	0	0	4	5
Visita a Empresas	0	0	4	0	2	6

Fuente: Carrillo Huerta, Mario (2005) *“La mano de obra para el desarrollo de Tlaxcala, 2003-2005”*. El Colegio de Tlaxcala, Tlaxcala. pág. 81.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS POR SECTOR ECONÓMICO EN EL ESTADO DE TLAXCALA

En Tlaxcala la PEA corresponde a 493 990 personas (58% del total de población), de los que el 93.4% estaban ocupados para el año 2011 (INEGI). De acuerdo con la *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2011)* alrededor de 53 de cada 100 personas ocupadas trabajan en el sector comercio y servicios, en tanto que 32 en la industria y 15 en la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza. El nivel de la producción en la entidad ocupa el puesto número 31°, así en 2010 el valor del *Producto Interno Bruto (PIB)* fue de 45 mil millones de pesos (0.5% del total nacional). De acuerdo con el *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017* los sectores más dinámicos de la economía tlaxcalteca son la industria manufacturera y el sector del comercio y marginalmente el turismo.

### 2.2.1 Sector Primario

Del 100% del PIB estatal, el que corresponde a las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y pesqueras es de 9%, 3094 millones de pesos (Delgadillo 2005) y el 15% de la población se dedica a estas actividades (INEGI, 2010). En las últimas dos décadas el sector se ha caracterizado por experimentar un declive en su producción debido a la disminución de los apoyos gubernamentales y a la persistente utilización de tecnologías tradicionales como uso de semillas criollas, equipo de tracción animal, fertilizantes inorgánicos, minifundios (Delgadillo 2005:122).

La característica preponderante, derivada de la baja productividad agrícola, es la producción para el autoconsumo (52% de las tierras cultivables) con pocos excedentes para la venta (*ibídem*: 125). A pesar de esto existe un sector agrícola comercial que ha orientado sus procesos productivos hacia la modernización e innovación tecnológica, acaparando el 10% de las tierras cultivables (*ibídem*: 131).

Por otro lado, la ganadería, principalmente de pastoreo sin asistencia técnica y financiamiento, registra una población constituida, según el INEGI (2007), por 23 049 cabezas de ganado caprino (municipios de Españita, Huamantla, Ixtenco y Tlaxco), 158 603 de ganado ovino (municipios de Atlangatepec, Calpulalpan, Hueyotlipan y Tlaxco), 512 705 aves de corral (municipios de Atlazayanca, Españita, Huamantla,

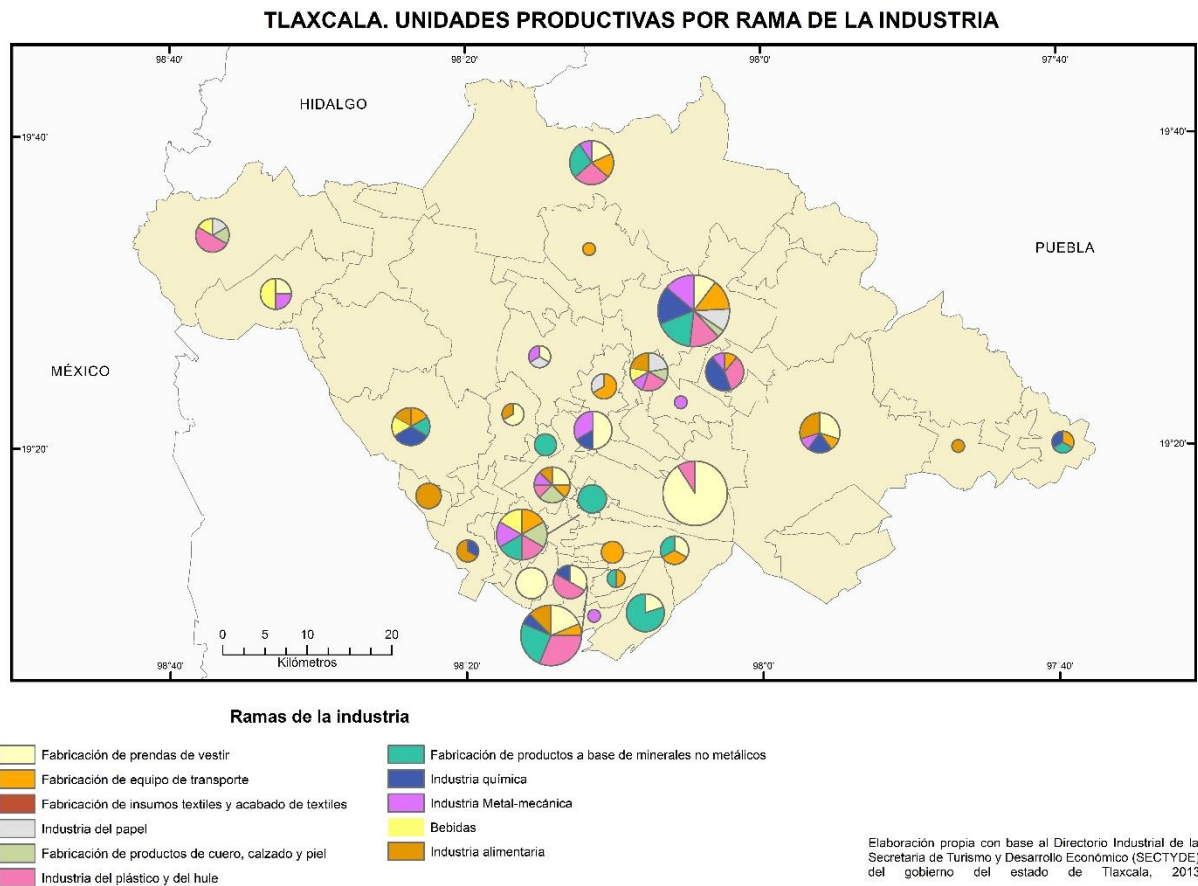
Hueyotlipan, Terranate, Tetla y Tlaxco), 81 542 cabezas de ganado porcino (municipios de Apizaco, Huamantla, Nanacamilpa y Tlaxco) y 66 715 de bovino (municipios de Huamantla, Atlazayanca, Atlangatepec, Apizaco, Tetla de la Solidaridad y Tlaxco)

En tanto que la producción forestal destacan los municipios de Nanacamilpa, Sanctórum y Emiliano Zapata ubicados al poniente del estado; las especies explotadas son el oyamel, pino y el encino, principalmente. Mientras que en acuacultura las localidades productoras, que aprovechan la presencia de embalses y cuerpos de agua de la entidad son Atlangatepec (laguna de Atlanga), Calpulalpan, Tlaxco, Hueyotlipan y Nanacamilpa, capturándose especies como carpa barrigona, espejo y herbívora.

### *2.2.2 Sector Secundario*

Este sector aporta 25 de cada 100 pesos del PIB estatal (25 833 millones de pesos), ocupa al 31% de la PEA, específicamente en el rubro del subsector manufacturero, cuya aportación al PIB estatal equivale al 26.03%. De este sector se destaca la baja productividad, lo que redundará en su bajo nivel de competitividad ya que únicamente contribuye con el 1% del total nacional (*Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017*), sin embargo, representa el sector con mayores posibilidades de crecimiento económico en el estado, sobre todo en los municipios de Tetla de la Solidaridad (CIX 1), Tzompantepec y Papalotla de Xicohtécatl –tal como se aprecia en la figura 3– en donde se localizan el mayor de unidades económicas.

Figura 3. Unidades Productivas por Rama de la Industria



De acuerdo con el *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017* el sector está integrado por 8 mil unidades económicas de las que 48% corresponden a la industria alimentaria, 13% a la fabricación de prendas de vestir, 6% a la fabricación de productos a base de minerales no metálicos y 2% la fabricación de acabados textiles, el resto lo comparten la industria de autopartes, química, papel y otras. A este tema se regresará en el capítulo tres para el análisis de las unidades económicas asentadas en la CIX 1. En tanto que por personal ocupado los sectores con mayor participación son la industria alimentario emplea el 23%, mientras que la fabricación de prendas de vestir el 22%, por último la fabricación de productos a base de minerales no metálicos el 11%.

Sin embargo, según demuestran los estudios realizados por Delgadillo (2005) y Hernández (2008), el sector secundario aún está lejos de proporcionar el empleo de calidad que demanda la población en edad de trabajar (533 892 personas; INEGI,

2014). En este sentido, estos autores afirman que las personas que logran colocarse en esta actividad (32.44%; INEGI, 2014), se encuentran con condiciones laborales inconvenientes. Así, del total de ocupados y asalariados (505 105 personas; INEGI, 2014), entre el 40% y el 60% no cuenta con prestaciones (Delgadillo, 2005:124). Ello permite concluir preliminarmente que el acceso a alguna fuente de empleo en el sector industrial, no garantiza mejores condiciones de vida a partir de los niveles de ingreso laboral y de prestaciones (*ibídem*: 124), debido a los mecanismos de precariedad laboral con los que son contratados los empleados.

### 2.2.3 Sector Terciario

Los datos económicos en el rubro de servicios indican un alza en la importancia de estas actividades en relación al aporte al PIB estatal (60%). La PEA que se ocupa en este sector, de acuerdo con el INEGI (2010) tiene un comportamiento similar, ya que abarca el 51.47% de la población en edad de trabajar de la entidad (104 138 personas). En relación a la población total, el porcentaje de población que ofrece sus servicios profesionales o técnicos es de 14.59%, mientras que la población que se dedica al comercio formal o informal es de 14.18%.

Las actividades en orden de importancia son las siguientes: servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, el comercio, los transportes, correos y almacenamiento, los servicios educativos y las actividades relacionadas con la ciencia, innovación y desarrollo. De los anteriores por su importante relación con las actividades del sector secundario destacan el comercio y las actividades relacionadas con la ciencia, innovación, desarrollo y la educación. El valor censal bruto de este sector (incluido el comercio) para 2008 es de 42 710 millones de pesos, lo que representa el 59.62% del valor censal bruto total de la entidad.

## 2.3 CONTEXTO HISTÓRICO - GEOGRÁFICO DE LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1

### 2.3.1 El proceso de industrialización en Tlaxcala

El desarrollo económico del estado de Tlaxcala está marcado por un proceso de industrialización tardía (Valerdi, 2005) con respecto al contexto de la región centro del país. A partir de 1868 comienza la actividad industrial con el surgimiento de las primeras factorías de hilados y tejidos de algodón en el corredor Tlaxcala-Chiautempan-Apetatitlán, impulsado por la implantación del ferrocarril en la entidad. A principios del siglo XX se crean 15 fábricas de loza corriente y aumentan las de hilos y tejidos, así como una de fundición de hierro. Asimismo la crisis de la industria textil del algodón, producto de la introducción de fibras sintéticas y maquinaria, permitió el crecimiento de la producción domiciliaria y el trabajo manual textil que hasta hoy subsiste (González 1991, citado por Valerdi 2005: 148).

Hecho trascendental después de un periodo de nulo crecimiento en el sector (1920-1950), fue la promulgación de la *Ley de Fomento Industrial* orientada a proteger y favorecer la inversión privada en el estado, en el contexto del modelo de sustitución de importaciones que operaba a nivel nacional. A partir de esto, en la década de 1950 se establecieron los corredores industriales de Panzacola-Huamantla y Chiautempan-Apizaco.

En 1965 con apoyo de NAFINSA se modificó la *Ley de Fomento Industrial*, ofreciendo a los inversionistas exenciones fiscales (impuestos, pago predial y ayuda para la ampliación y perfeccionamiento de las firmas) de hasta por veinte años a nivel nacional (Nava Mozo 2010:101), hecho que respondió al éxito que vivía la frontera norte mediante el ingreso de la industria maquiladora de exportación al país a través del *Programa Nacional Fronterizo* (PRONAF). Por consiguiente, el gobierno estatal creó, para enfrentar adecuadamente los retos que se aproximaban a partir de este hecho, una *Comisión de Desarrollo Industrial*, cuyas funciones fueron la elaboración de dictámenes para la concesión exenciones fiscales adicionales, la demarcación de zonas industriales y la organización de consorcios y empresas industriales en el territorio.



En el decenio de 1970, en el contexto de la política nacional de desconcentración de la actividad industrial de la capital del país, al asumir la gubernatura Emilio Sánchez Piedras<sup>26</sup> (1975-1981), se funda el *Instituto para el Desarrollo Industrial y Turístico de Tlaxcala*. En consecuencia, se diversificó la industria tradicional -ampliación a derivados de lana, madera y alfarería, además aparecieron nuevas ramas industriales (químicas, petroquímica, papel, motores diesel, partes de aparatos eléctricos, montajes para aparatos electrónicos y textiles) y con ello surgió un sector de la población ligado a las actividades manufactureras, creándose cerca de 12 863 empleos en 250 empresas de reciente instalación en aquella época (Valerdi, 2005:150).

En los ochenta aún la pequeña industria artesanal se hallaba dispersa en el grueso de los municipios tlaxcaltecas. En contraste, se construyeron y consolidaron los centros industriales del estado: nuevos corredores industriales en la Malinche (Huamantla), Panzacola, Xalostoc y Calpulalpan. Mención aparte requiere la construcción de la *Ciudad Industrial Xicohténcatl* (1978) en el municipio de Tetla de la Solidaridad y cuyo valor reside en ser el primer desarrollo de su tipo en la entidad. Sin embargo, la coyuntura que experimentaba el país en aquella década mermó en parte toda posibilidad de incremento de la planta industrial asentada en el estado y por ende en la Ciudad Industrial –tanto nacional como extranjera–, aun con la disponibilidad de infraestructura carretera y servicios de apoyo a la industria y otros

---

<sup>26</sup> Emilio Sánchez Piedras durante su mandato (1975-1981) se caracterizó por emprender acciones políticas para la solución de la crisis económica que enfrentaba Tlaxcala, mediante la instauración de actividades industriales. Consideraba que el tiempo de las haciendas no tenía porvenir ni tampoco el minifundio, ya que el reparto agrario era incapaz de combatir la pobreza del campo. Para tal efecto Sánchez Piedras promovió el aprovechamiento de las ventajas de Tlaxcala (su red de comunicaciones, sistemas de transmisión de electricidad, oleoductos, agua suficiente y una mano de obra calificada) entre industriales de la ciudad de México, Saltillo, Monterrey y otras ciudades. A partir de esta promoción, surgen en Tlaxcala empresas como *Resistol, Aplicaciones Electrónicas, Sanitarias de Tlaxcala, Aceros Duramex, Clorer, Muebles Tabulares, Látex y Derivados, Industrias Kay, Ann Carol de México* y *Maquiladora de Tlaxcala*. Cfr [http://storage.tlaxcala.gob.mx/trabajo/apizaco/apizaco/h\\_distinguídos.html](http://storage.tlaxcala.gob.mx/trabajo/apizaco/apizaco/h_distinguídos.html), consultado el 26 de febrero de 2015.

factores productivos (mano de obra barata –aunque débilmente capacitada–, estímulos fiscales, recursos energéticos, etcétera).

A principios de los noventa, periodo en que gobernó Beatriz Paredes Rangel (1987-1992), la industria textil siguió siendo la actividad principal, seguida en orden de importancia por la alimenticia, la fundición y la fabricación de productos metálicos; asimismo se ratifica la disposición del gobierno en turno para atender las necesidades de la planta productiva asentada en Tlaxcala (Esquivel 1988:134). A finales del siglo XX, el sector industrial mantuvo su ritmo de crecimiento y se implantó un importante número de empresas nacionales y extranjeras producto de la difusión de las ventajas comparativas del estado de Tlaxcala en ferias nacionales e internacionales. Asimismo comenzaron a operar las *Ciudades Industriales Xicohténcatl II* y *III* ubicadas en Huamantla y Tlaxco, respectivamente, a lo cual se suma la llegada de nuevas empresas ligadas a sectores inexistentes hasta entonces (automotriz y de autopartes, química y papelera) al estado debido a la entrada en vigor del *Tratado de Libre Comercio de América del Norte* (Nava Mozo, 2010:103).

### 2.3.2 Desarrollo histórico de la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1 (1978-2013)

Todo espacio es producto de la interacción y las redes de poder establecidas entre actores específicos cuyos intereses lo transforman. El arreglo espacial, producto de la utilidad que estos grupos le asignan al espacio, se manifiesta a través de infraestructura espacial que satisface y complementa las necesidades del capital (Harvey 2007). Para lo cual, el control del espacio que hoy ocupa la CIX 1 por medio de la tenencia de la tierra y su correspondiente utilidad económica ha variado en el transcurso de la historia. Así, nuestro ámbito de estudio transitó de uno con características ejidales-agrícolas a otro determinado por el uso industrial-privado. Por tanto este apartado tiene por objetivo exponer cómo ocurrió dicho proceso mediante la descripción de los hechos relevantes que permitieron la creación de la CIX 1, señalando los actores sociales que participaron en su desarrollo.

Para comenzar es conveniente indicar que el terreno en el que se emplaza la CIX 1 estuvo ocupado durante la época colonial por la Hacienda «San Mateo Huiscolotepec Piedras Negras», cuyo casco se halla al noroeste de la Ciudad

Industrial. Esta condición determinó la utilidad económica del suelo (agrícola) por más de dos siglos, hasta que en 1978 se determinó erigir la *Ciudad Industrial Xicohténcatl* en parte del espacio ocupado por la ex-hacienda y el ejido José María Morelos.

Los grupos de poder que han ejercido control político en este espacio han cambiado a lo largo del tiempo; en el año de 1701 el territorio de la Hacienda perteneció a los frailes de la orden de «San Francisco de Sales» de Puebla, quienes ensancharon los límites de la misma a través de la adquisición de las haciendas «San Lucas Coaxamalcan» (1736), «San Pedro Aguatepeque» y el rancho «San Bartolomé Quamancingo» en 1740. En 1870 la Hacienda «Piedras Negras» adquirió un nuevo auge cuando José María González fundó la primera crianza de toros de lidia en Tlaxcala. De esta manera, según Esquivel Mota (1988), el suelo adquirió un carácter ganadero extensivo gracias a la calidad de sus pastizales.

En 1908 se disolvió parcialmente la ganadería y se instauró una nueva actividad: el cultivo de maguey para la producción pulquera. Aunado a esto, durante la época revolucionaria en México y como producto de ésta, este espacio fue sometido a varias reformas agrarias, cuyo resultado fue la repartición de tierras a vecindados de los terrenos de la hacienda y del municipio de Tetla, proceso que concluyó en 1992 cuando por orden presidencial se decretó el fin del reparto agrario.

Durante este lapso, según relata Esquivel Mota (1988), esta zona fue objeto de continuos conflictos por el control del territorio, lo que provocó continuas invasiones de la población de Tetla a los terrenos pertenecientes al rancho ganadero «Piedras Negras», por lo que en numerosas ocasiones tuvo que intervenir el ejército y la *Comisión Agraria* asentada en Tlaxcala. Por otro lado, por este territorio cruza el ferrocarril interoceánico México-Veracruz, con su estación «José María Morelos y Pavón», lo cual –de acuerdo con este autor– facilitó la posterior penetración del capital financiero-industrial<sup>27</sup> en la zona de estudio.

---

<sup>27</sup> En su trabajo Esquivel Mota (1988) define al capital financiero-industrial como la clase emanada de las estructuras estatales que promovió y condicionó el tránsito del uso del suelo agrícola a otro industrial, con las implicaciones en la tenencia de la tierra que esto significó. Es pertinente recordar que en aquel entonces gobernaba el estado de Tlaxcala Emilio Sánchez Piedras.

No obstante, antes del decenio en que culminara el proceso de invasión, en 1973 un grupo de campesinos sin parcela radicados en terrenos del rancho «Piedras Negras» había solicitado al titular del *Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización* de aquel entonces, la creación de un nuevo *Centro de Población Ejidal*<sup>28</sup>, al que se denominaría «José María Morelos y Pavón». La resolución fue positiva debido a que el Centro de Población se hallaba establecido desde hacía 69 años en los terrenos del rancho ganadero, por lo que se dotó de tierras a los campesinos (1805 has), las cuales se escindieron de los terrenos propiedad del rancho ganadero de acuerdo con lo establecido por la *Ley Federal de la Reforma Agraria* en 1974. De esta manera se construyó una zona urbana (20 has) que se deslindó y fraccionó. Además el ejido se dividió en diferentes unidades: parcela escolar (20 has), unidad agrícola industrial para la mujer (20 has), y el resto (1745 has) se destinó al uso colectivo para el cultivo de cereales. Sin embargo, a partir de 1980 dicha configuración territorial comenzó a cambiar cuando, por causa de «utilidad pública», fueron expropiados extensos terrenos propiedad del ejido para la construcción de la *Ciudad Industrial Xicohtécatl*<sup>29</sup>.

La creación de la CIX 1, de acuerdo con Nava Mozo (2010) citando a Orozco (1994), está enmarcada en la estrategia del Estado mexicano en materia de desarrollo económico enfocada en lograr una distribución equitativa de la actividad económica –principalmente la industrial– y de la población en el país. Tal como se mencionó en el primer capítulo, esta estrategia estuvo encaminada a crear polos de desarrollo y complejos industriales en espacios en los cuales se pudo constatar que el crecimiento económico, producto de la actividad industrial, no surge *per se*, sino

---

<sup>28</sup> El Centro de Población Ejidal es aquel que concedía el gobierno posrevolucionario, a través del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización, a un núcleo campesino, con al menos seis meses de constituido, y al que por derecho constitucional le correspondía una reserva territorial para el uso que estimara oportuno. Además, la constitución de este centro implicaba una acción global de urbanización, ya que se construían viviendas, calles, plazas, redes de agua potable, alcantarillado, infraestructura para la distribución energía eléctrica, etc. (Esquivel Mota, 1988:89).

<sup>29</sup> Recordemos que nos referimos a las Ciudad Industrial Xicohtécatl sin su calificativo “1” porque en aquel momento únicamente existía ésta. Las subsecuentes 2 y 3 ubicadas en Huamantla y Tlaxco, respectivamente, se construyeron hasta 20 años después.

que es necesaria la inyección de recursos económicos desde el aparato estatal, con el apoyo de los gobiernos locales, cuya finalidad fue inducir el crecimiento económico en espacios atrasados.

La estrategia consistió en la delimitación de áreas geográficas para la ejecución del *Programa de Estímulos para la Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales* (1979) de la capital del país, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero del mismo año. Para ello se buscó racionalizar la distribución de las actividades económicas relocalizándolas en zonas con potencial; desalentar el crecimiento de la metrópoli nacional, y fijar zonas para la aplicación de estímulos fiscales, crediticios, infraestructura y equipamiento urbano. Los tipos de zonas delimitadas para la ejecución del programa fueron las siguientes:

Zona I: de estímulos preferenciales, incluía el desarrollo de puertos y zonas fronterizas.

Zona II: de prioridad estatal, integraba aquellos municipios que los ejecutivos estatales consideraron oportunos para la localización de la industria (en esta categoría se encontraba el municipio de Tetla de la Solidaridad).

Zona III: de ordenamiento y regulación, abarcaba la capital nacional y su área metropolitana.

Es importante señalar que los criterios de selección de las zonas I y II correspondieron a localizaciones en que hubiera disponibilidad de energéticos, principalmente gas para uso industrial. Asimismo se verificó la existencia de agua, tanto superficial como subterránea, vías de comunicación e infraestructura urbana susceptible a desarrollarse, lo mismo que centros de población que asegurasen una oferta local de mano de obra (Esquivel Mota, 1988:110 y 111).

En este sentido, el 27 de febrero de 1980 se constituyó el Fideicomiso mediante el cual se erigió la *Ciudad Industrial Xicohténcatl*, una vez aclarados aquellos puntos. El fideicomitante (el que aporta los recursos para un fin lícito) fue el Gobierno Federal a través de la *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*, mientras que el fiduciario (el que ejecuta el fin lícito) fue *Nacional Financiera, S.A.*, representada por su delegado en Tlaxcala, el Lic. Jorge Flores Meza. De este modo,

se otorgaba certeza legal al hecho ocurrido el 16 de octubre de 1979, día en que se publica en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto que autorizaba a la *Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas* entregar a su similar de Hacienda y Crédito Público el bien inmueble de 343 has., para que a su vez lo aportara al «*Fideicomiso Ciudad Industrial Xicohténcatl*». Finalmente, fue hasta el 21 de junio de 1982 cuando la Secretaría de Programación y Presupuesto autorizó la creación del Fideicomiso en el municipio de Tetla de la Solidaridad, estado de Tlaxcala (Esquivel Mota 1988:107).

A partir de ese hecho, gracias a la intervención del Estado, se pueden distinguir dos momentos diferentes en lo que respecta al uso económico del espacio en el área que ocupa la CIX 1: el primero (1974) cuando mediante la *Reforma Agraria* se facilitó el acceso a la tierra a campesinos avecindados en el rancho ganadero «Piedras Negras», los cuales mantuvieron la utilidad económica primaria (agrícola y ganadera) del suelo que desde siglos atrás se practicaba. El segundo momento (1980), que desembocó en la situación actual, caracterizada por la orientación industrial en el uso económico del suelo.

Desde entonces, la CIX 1 y la infraestructura que la caracteriza –más adelante se explicará–, debe cumplir con ciertas funciones en el proceso de producción y circulación de bienes de diversa naturaleza, brindando las facilidades para su óptima realización. Para tal fin se constituyó el carácter comercial de la CIX 1, por lo que los lotes o naves industriales que la componen son vendidos o arrendados a usuarios privados (firmas industriales) a precios negociables en el mercado inmobiliario de la región. De este modo, la historia de la Ciudad Industrial se caracteriza actualmente por el tipo de usuarios a quienes se les arriendan o se les venden los lotes o naves industriales. Desde 1980 se han instalado en la Ciudad Industrial diferentes tipos de unidades productivas, con diferentes intensidades de ocupación según el año, en función del estado de la economía nacional, e incluso de la internacional. El Cuadro 3 revela esta situación:

Cuadro 3. Ciudad Industrial Xicohténcatl 1. Empresas instaladas por periodo histórico

1980-1984	1987-1993	1994-1999	2000-2013
1.Lartel, S.A. de C.V. 2.Telas Industriales y Maquilas, S.A. de C.V. 3.Interiores Automotrices, S.A. de C.V. 4.Clemex, S.A. de C.V. 5.TELMAG, S.A. de C.V. 6.Creaciones SISI BOY, S.A. de C.V. 7.Paneles Estructurales MICSA, S.A. de C.V.	<b>1.Fibras para el Aseo, S.A. de C.V.</b> 2.Productos SESI, S.A. de C.V. 3.Cilindros y Maquila S.A. de C.V. <b>4.Tejidos Infantiles de Tlaxcala, S.A. de C.V.</b> 6.Empleos CA-LE de Tlaxcala, S.A. de C.V. <b>8.Plásticos GAREN S.A. de C.V.</b> 9.Aceros Xicohténcatl, S.A. de C.V. <b>10.Dow Química Mexicana S.A. de C.V.</b> <b>11.Laboratorio de Agroenzimas, S.A. de C.V.</b> <b>12.Novaceramic, S.A. de C.V.</b> <b>13. FAMTO Internacional, S.A. de C.V.</b> 14.OLIVETI Mexicana S.A. de C.V. 15.Salicatos de México, S.A. de C.V.	1.DI'YES, S.A. de C.V. <b>2.EUWE EUGEM WEXLER de México, S.A. de C.V.</b> 3.Lindavista de Tlaxcala, S.A. de C.V. 4.MINETEK, S.A. de C.V. 5.STONE WARE de México S.A. de C.V.	<b>1.MORPHOPLAST, S.A. de C.V.</b> <b>2.Acabados Texnylon, S.A. de C.V.</b> <b>3.PICUS, S.A. de C.V.</b> 4.Centro de Corte de Tetla, S. de RL. de C.V. 5.WS FLOCKTECHNIK de México, S.A. de C.V. <b>6.Sponge Technology, S.A. de C.V.</b> 7.Manufacturas Lozano, S.A. de C.V. <b>8.Grammer Automotive Puebla, S.A. de C.V.</b> <b>9.OWEN'S CORNING, S.A. de C.V.</b> <b>10.Fabricaciones Especializadas de Tlaxcala, S.A. de C.V.</b> <b>11.Multipack, S.A. de C.V.</b> <b>12.Metalurgia Artesanal, S.A. de C.V.</b> <b>13.Saint Gobain Vetrotex América, S.A. de C.V.</b> 14.PyMTEC Procesos y Manufacturas Técnicas, S.A. de C.V. <b>15.Saint Gobain Technical Fabrics, S.A. de C.V.</b> <b>16.Grupo EXIGRAFIC, S.A. de C.V.</b> <b>17.Kimberly Clark de México, S.A. de México</b> <b>18.General Cable de Latinoamérica, S.A. de C.V.</b> 19.Magic Collection, S.A. de C.V. <b>20.Cristian Lay de México, S.A. de C.V.</b> <b>21.Forestal La Reforma S.A. de C.V.</b> <b>22.Global Flock de México, S.A. de C.V.</b> <b>23.Dow Agrosiences, S.A. de C.V.</b> <b>24.Materias Primas San José, S.R.L. de C.V.</b>

\*Fuente: elaboración propia con datos de Nava Mozo (2010) "Empleo Sostenido para el desarrollo regional a largo plazo, basado en un aglomeración productiva. El caso de Ciudad Industrial Xicohténcatl 1 y la región centro-norte del estado de Tlaxcala". Tesis para obtener el título de doctor en Desarrollo Regional, COLTLAX. Además del directorio industrial de FIDECIX 2014.

\*Las empresas industriales marcadas en negritas son las que actualmente se asientan en la CIX 1. En el tercer capítulo se detallarán los giros a los que corresponden, las mercancías producidas y algunas particularidades del proceso productivo.

Es posible distinguir el notable crecimiento que experimentó la CIX 1 en los últimos 13 años, lo que de acuerdo con Valerdi (2005), se explica por la apertura del

mercado mexicano a la inversión extranjera directa, uno de los objetivos del proyecto neoliberal, cuyo resultado es la instalación de empresas transnacionales en todo el mundo, principalmente en el subdesarrollado. En Tlaxcala, continúa esta autora, desde 1994, año en que se firmó el *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, se han desarrollado acuerdos como el *Proyecto Gran Visión 1999-2000* con los gobiernos de los estados circundantes a la Ciudad de México (Puebla, Hidalgo, Veracruz) con el propósito de modernizar las carreteras que unen a estos estados con la capital, a fin de enfrentar con mejores herramientas los retos de la apertura comercial. De este modo, en los últimos años Tlaxcala ha atraído un número importante de empresas y la CIX 1 es el caso que ejemplifica esto.

Sin embargo, durante el proceso también se han desplazado del territorio tlaxcalteca distintas empresas por diversos motivos (quiebra total, inviabilidad de los negocios debido a su localización, búsqueda de mejores ventajas comparativas y competitivas frente a sus competidores, etc.). Nuevamente, el cuadro de la evolución histórica de la CIX 1 así lo revela. A pesar de esto, la Ciudad Industrial ha mantenido constante su funcionamiento en los últimos 30 años gracias en parte a los servicios que ofrece al empresario, los cuales se describirán a continuación.

### *2.3.3 Caracterización de la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1 (CIX 1)*

La CIX 1 se ubica en la región Centro-Norte del estado de Tlaxcala, en una planicie del municipio de Tetla de la Solidaridad, a 17 km al noroeste de la ciudad de Apizaco, a 35 km de la ciudad de Tlaxcala y a 148 km de la Ciudad de México (Esquivel Mota, 1988; figura 3) y ocupa una extensión de 343 has. Por su ubicación, se le considera como una aglomeración productiva estratégica para el desarrollo de la industria en el estado, ya que busca equilibrar lo económico con la infraestructura carretera (Nava Mozo, 2010), asimismo proporcionar ganancias en productividad a las firmas asentadas, atribuibles a la reducción de los costos de producción derivados de las ventajas que la concentración geográfica induce como resultado del usufructo de la infraestructura colectiva. A continuación se enumeran las características de la infraestructura y de los recursos físico-geográficos con que cuenta la CIX 1.

En primera instancia, su traza urbana está constituida por calles pavimentadas en su totalidad, las cuales están diseñadas para soportar el tránsito de vehículos



pesados. Su trazado facilita la libre circulación y el acceso de la ciudad industrial a las carreteras ya mencionadas. Los servicios que el *Fideicomiso de la Ciudad Industrial Xicoténcatl* (FIDECIX) ofrece a las firmas que ahí operan se detallan a continuación de acuerdo a información proporcionada por su gerente general Ing. Bernardo Segura Sánchez durante una entrevista celebrada el 8 de julio de 2014:

La CIX 1 en el contexto de atracción de inversiones compete con otras aglomeraciones productivas ubicadas en estados limítrofes. Por tal motivo el FIDECIX que administra las Ciudades Industriales de I, II y III en los municipios de Tetla de la Solidaridad, Huamantla y Tlaxco respectivamente, gestiona diversas estrategias para consolidar a sus parques industriales como polos productivos y competitivos a escala regional (centro del país). Las estrategias que ejecuta el FIDECIX se dividen en tres: las encaminadas a las empresas que operan actualmente; las que están dirigidas a las empresas interesadas en invertir en las Ciudades Industriales, y las que mantienen en óptimas condiciones la infraestructura con que cuenta el Fideicomiso.

En la primera estrategia el FIDECIX sirve de enlace entre los empresarios y las diversas instancias de gobierno a nivel municipal, estatal y federal con el propósito de satisfacer las necesidades burocráticas de los inversores (agilización de trámites, permisos de construcción o ampliación), aunque existe un segundo intermediario, la *Asociación de Empresarios de Tlaxcala A.C.*, cuya función es vincular a los empresarios particulares y el FIDECIX para resolver asuntos e inquietudes relacionadas con la efficientización de los procesos productivos fuera de las empresas (ampliación de carreteras, mejoramiento del entorno etc.).

Para llevar a cabo la segunda estrategia, el FIDECIX en coordinación con la *Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico* (SECTYDE) realiza actividades de promoción de los parques propiedad del Fideicomiso a las empresas interesadas en invertir en el estado mediante la divulgación de los servicios con que cuentan las Ciudades Industriales (agua, electricidad, plantas de tratamiento de agua, fibra óptica y gas), lo que eventualmente el empresario necesitará para poder producir; en este sentido el Fideicomiso delega la función de cobro por servicios a los empresarios –

excepto energía eléctrica y gas— lo que significa que entre éstos establecen cuotas y lapsos de pago.

En la tercera estrategia el Fideicomiso actúa como gestor de sus propiedades a través del mantenimiento, ampliación o mejoramiento de la infraestructura de las Ciudades; para tal efecto, como miembro de la *Asociación Mexicana de Parques Industriales* (AMPIP), el Fideicomiso cumple con los señalamientos propuestos por la *Norma Oficial Mexicana* en materia de parques industriales (NMX-R-046-SCFI-2011) que estipula el mínimo equipamiento que deben tener los parques industriales, cuya ventaja es la acreditación como un parque sustentable en materia ecológica (no afecta el entorno natural aledaño) por parte de la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (SEMARNAT) y la *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (PROFEPA); por otro lado los parques requieren del mantenimiento correctivo o preventivo diario (bacheo, reparación de mobiliario urbano, vigilancia privada, mantenimiento de áreas verdes, centro de respuesta inmediata para emergencias y el transporte de mercancías y personal).

En el caso de la CIX 1 existen las siguientes condiciones que permiten lograr la eficiencia de los procesos productivos:

Abasto de agua potable, la cual se extrae a través de tres pozos profundos con capacidad de 20 lts/seg y 28 lts/seg de acuerdo con la demanda diaria. El primero se localiza en la intersección de la vialidad de acceso principal con la vía del ferrocarril; el segundo atiende al Centro de Población y se localiza en los límites de éste; el tercero está junto a la estación «Pavón». El agua se extrae de los mantos acuíferos ubicados a 140 metros de profundidad. Su distribución es mediante dos redes de 6" de diámetro, interconectadas por un sistema de válvulas que operan en caso de algún desperfecto. La operación y administración de los pozos está a cargo de la *Comisión de Agua Potable y Alcantarillado* de la CIX 1, la que se constituyó en 1981. Actualmente se garantiza el suministro de 43.2 m<sup>3</sup> de agua potable al día de manera ininterrumpida.

El sistema de drenaje de CIX 1 se compone de dos sistemas, el sanitario y el pluvial. El drenaje sanitario conduce las aguas residuales a través de un sistema de colectores de diferentes diámetros que oscilan entre las 12" a 45", los cuales reciben las descargas de todas las empresas establecidas, que después son conducidas a la planta de tratamiento de aguas residuales que opera en la propia Ciudad Industrial y que se ubica en su parte suroeste. Por otro lado, el drenaje pluvial capta el volumen de agua de lluvia; consta de un sistema de ductos de 12" de diámetro, los cuales conducen a la barranquilla, ubicada al oriente de la CIX 1.

El servicio eléctrico es abastecido por la subestación Zocac, ubicada en el perímetro de la Ciudad Industrial. Distribuye la energía eléctrica con una potencia de hasta 114 kv (únicamente para la industria pesada). Se tiene también una subestación que transforma la energía de 115 kv a 34 kv. La energía eléctrica es conducida por una amplia red de líneas de distribución que suministran el energético a las empresas en operación y en construcción.

El servicio telefónico es proporcionado por TELMEX mediante dos sistemas de telefonía. El primero (más antiguo) funciona mediante una línea de postes de capacidad para 100 pares, de los que se ocupan 95. La creciente demanda dio pauta para ampliar la capacidad del servicio, por lo que en 1992 se construyó una central de telefonía digital con nuevas líneas, incrementándose la oferta telefónica y mejorando la calidad del servicio. Adicionalmente, se cuenta con servicio de internet de banda ancha.

Existe también un gasoducto que recorre gran parte del Estado (operado por la empresa francesa de energía *GDF SUEZ*, a través de la marca comercial MaxiGas), y que se desprende del ramal ubicado en la ciudad de Puebla y está conectado con la red regional Zempoala (Veracruz)-Santa Anna (Hidalgo). Éste tiene un diámetro de 48" y 24.8", lo que permite conducir el energético a una presión de 30 kgs/cm<sup>2</sup>.

La mayor parte del manejo y disposición de residuos industriales generados por los procesos productivos corre a cargo del *Sistema para el Control de Residuos Sólidos del Estado de Tlaxcala* (SICORT), el cual dispone los residuos en el relleno sanitario localizado en el municipio de Tlaxco. No obstante, algunas empresas de la

CIX 1 emplean un servicio privado, que también hacen uso del relleno citado. Con relación al manejo de residuos sólidos peligrosos, éstos son transportados a los confinamientos de San Luis Potosí o Nuevo León a través de empresas privadas dedicadas al transporte, almacenamiento, tratamiento, y en su caso, eliminación de estos.

Existe también una estación de respuesta inmediata ante contingencias al interior de la Ciudad Industrial, de reciente creación. Entre sus servicios se encuentran los siguientes: bomberos, seguridad pública y video-vigilancia las 24 horas, plan de protección civil y agenda mutua industrial, servicios paramédicos y mantenimiento y limpieza permanente.

Adicionalmente, existen otros servicios: servicio bancario mediante dos cajeros automáticos de dos bancos privados *Santander-Serfín* y *BBVA Bancomer*, dos estaciones de gasolina; vigilancia municipal permanente; espuela de ferrocarril; áreas verdes y alumbrado público, siendo necesario reseñar que no dispone aún del servicio de aduana interior.

## 2.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL E INFRAESTRUCTURAL PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE TLAXCALA

### *2.4.1 Infraestructura de apoyo al desarrollo industrial*

Tlaxcala es una de las entidades mejor comunicadas del país, ya que en relación a su tamaño, la red de carreteras del estado cubre en promedio 800 m de camino transitable por km<sup>2</sup> de superficie, lo que lo convierte en el estado con mayor densidad de carreteras del país, debido a que la media nacional es de 127 m/km<sup>2</sup>. De esta manera, de acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2011), la red vial es de 1 325 Km lineales y se compone de carreteras federales (534.1 Km) y estatales (790.9 Km). Adicionalmente en la entidad existen 1 047 Km de caminos rurales.

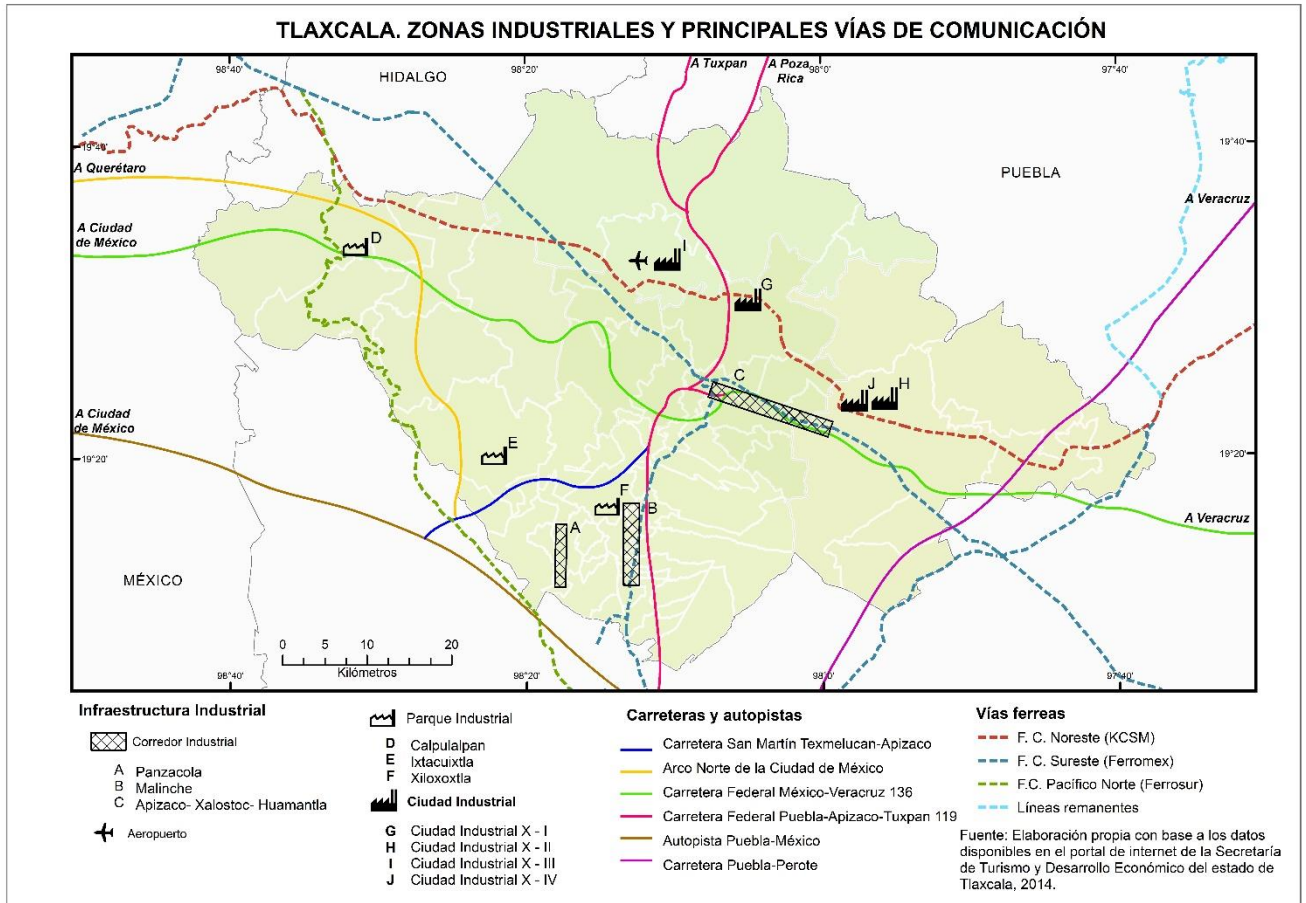
Tal como se aprecia en la Figura 4 el principal eje carretero está constituido por la carretera 136 México-Veracruz (vía Texcoco) que recorre la entidad en dirección oeste-este, con una longitud de 131 km. En el estado atraviesa diversas

poblaciones y zonas industriales de gran importancia: Calpulalpan (parque industrial), Hueyotlipan, Apizaco (corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla) y Huamantla (CIX II). Esta vía entronca en Huamantla con la carretera de cuota que une a Puebla con Perote (Veracruz) vía Xalapa. Asimismo, la carretera 119 Puebla-Poza Rica cruza el estado, pero en dirección norte-sur pasando por Panzacola, Zacatelco, Tlaxcala (capital), Apetatitlán, Apizaco (localidad en la que intercepta con la carretera 136), Tetla (CIX 1) y Tlaxco (CIX III). Esta carretera tiene un ramal que entronca también con la autopista México-Puebla y que va de Tlaxcala a San Martín Texmelucan pasando por su zona industrial.

En la región suroeste, colindante con el municipio poblano de San Martín Texmelucan, punto de inicio del libramiento carretero de la Cd. de México (Arco Norte), Tlaxcala se conecta con el resto de los estados pertenecientes a la región centro, y por consiguiente, del norte del país. El oeste del estado es la zona por la que se extiende esta importante vía. Municipios como Zacatelco, Ixtacuixtla, Nanacamilpa y Calpulalpan son los que se beneficia directamente (figura 4). Cabe señalar que esta vía entronca con la carretera México-Veracruz, arriba señalada, en el municipio de Calpulalpan.

El sistema ferroviario de la entidad está integrado por tres líneas que en conjunto suman una longitud de 351.54 km: la México-Veracruz, vía Apizaco, que cruza la entidad en dirección noroeste-sur, comunicando a los municipios de Apizaco, Contla, Chiautempan, Teolochocho y Zacatelco con la ciudad de Puebla. La México-Veracruz, vía Orizaba y Córdoba, que atraviesa localidades como Calpulapan, Nanacamilpa y San Antonio Atotonilco, para concluir en San Martín Texmelucan –estas dos líneas ferroviarias son operadas por la concesionaria *Ferrosur*–. Finalmente la México-Veracruz, vía Mena-Tlaxcala-Jalpa, que inicia su recorrido en el estado por el municipio de Calpulapan, pasando por Mena (CIX 1), para concluir en el Carmen Tequexquitla (oriente de Tlaxcala). Esta línea es operada por la empresa concesionaria *Kansas City Southern* de México.

Figura 4. Tlaxcala. Zonas industriales y principales vías de comunicación



En Tlaxcala actualmente se proyecta la construcción de nuevas vialidades, así como la modernización (reencarpetamiento y señalización) de las existentes, derivado del proyecto «*Gran Visión*» en coordinación con las entidades de Puebla, Hidalgo, Estado de México y Veracruz. Por ello y debido a la saturación e insuficiencia de las carreteras 119 y 136 para desahogar el tránsito de mercancías y pasajeros, en localidades específicas (Apizaco, Chiautempan, la Ciudad de Tlaxcala) densamente pobladas o dinámicas en términos de su economía, se pretende descongestionar éstas mediante la construcción de libramientos que eviten el tránsito de camiones de carga en las primeras. Adicionalmente se amplían las carreteras que comunican a las ciudades industriales de Tetla (CIX 1) y Huamantla (CIX II) con las vías principales ya mencionadas y se moderniza la carretera que las comunica entre sí.

#### 2.4.2 Políticas públicas actuales para el desarrollo de la economía en Tlaxcala<sup>30</sup>

El crecimiento y desarrollo de la economía en Tlaxcala, de acuerdo con la actual administración encabezada por el gobernador Mariano González Zarur, requiere de un paquete congruente de incentivos, instrumentos y acciones; los que se explicarán a continuación. La prioridad es la inversión (*Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016*): inversión pública federal, pública estatal, pública municipal, público-privada, privada nacional y privada extranjera. Esta inversión debe generar empleos, crear infraestructura, elevar los índices de competitividad y productividad, fortalecer la innovación tecnológica y generar mayor capital humano capacitado.

Para el gobierno del estado de Tlaxcala la entidad posee condiciones adecuadas para su desarrollo. En primera instancia destaca su cercanía a la megalópolis mexicana, cuyo centro neurálgico es el mayor mercado de consumo del país: la Ciudad de México; además de su pertenencia a la cuarta zona metropolitana más relevante del país: Puebla-Tlaxcala, importante polo de la industria automotriz y de autopartes. En segundo lugar, el estado alberga una amplia red de carreteras (la mayoría sin costo de circulación) y ferrocarriles que lo comunican con principales puertos (Veracruz y Ciudad Altamira), ciudades (Querétaro, Puebla, Jalapa, Ciudad de México, Pachuca), regiones industriales mexicanas (Cd. Sahagún en Hidalgo, el Bajío y el corredor fronterizo del norte del país) y mercados extranjeros (E.U. y Canadá, miembros del TLCAN). Asimismo, cuenta con una accesible, preparada y barata<sup>31</sup> oferta de capital humano (910 716 PEA, INEGI 2014) para los inversionistas, cuyas necesidades técnicas en sus industrias requieren de mayores niveles de calificación de la mano de obra. Por último, posee un importante mercado interno de bienes y servicios de reciente expansión.

---

<sup>30</sup> Información revelada en una entrevista celebrada el 3 de julio de 2014 en las oficinas centrales de la *Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (SECTYDE)* del estado de Tlaxcala, por la titular de industria Lic. Kathya Elizabeth Torres Vázquez.

<sup>31</sup> Con respecto a las entidades vecinas. Aunque en el país se hayan fijado salarios mínimos de acuerdo a un área geográfica, correspondiendo a Tlaxcala la B (\$63.77), entidades como el estado de México, Veracruz y el Distrito Federal gozan de un salario mínimo de \$67.29 (Comisión Nacional de Salarios Mínimos, 2013).

Frente a estas características el gobierno estatal, de acuerdo con una entrevista celebrada con la Directora de Industria de la *Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico* (SECTYDE) del estado de Tlaxcala, ha apostado por aprovechar sus ventajas comparativas y competitivas en el contexto megalopolitano, nacional e internacional para atraer inversión, ya que las inercias que inducen importantes empresas como *Volkswagen* y próximamente *AUDI* en Puebla generan oportunidades de inversión para empresas proveedoras interesadas en invertir en la entidad, o en el caso de las que ya están instaladas en Tlaxcala y desean ampliar su cartera de negocios. Por ello el gobierno estatal está interesado en desarrollar y fortalecer las cadenas de proveeduría e interrelacionar los procesos de producción interempresariales estimulando las aglomeraciones productivas «*clústers*» para fortalecer la competitividad de la economía estatal.

Es por ello que las gestiones ejercidas desde la SECTYDE están encaminadas a incrementar la inversión privada, tanto en capital físico (infraestructura) como en el humano (capacitación); no sólo en la industria automotriz y de autopartes, sino en general en todas las ramas de la industria; reconociendo a los sectores metal-mecánico, alimentario, textil, de minerales no metálicos y químico como estratégicos para el crecimiento económico porque, tienden a generar cadenas productivas de alto valor agregado, además de otros beneficios en el ámbito educativo (innovación tecnológica que eleva la competitividad y productividad de las instituciones de educación superior en el estado) y social (aumento de los niveles de preparación y bienestar de la población a partir de los empleos que ofrecen).

Para asegurar el cumplimiento de esos propósitos la SECTYDE impulsa programas y estrategias de promoción industrial, desarrollo comercial y de servicios, fomento de la inversión extranjera y comercio exterior. Para conseguir esto se prioriza el factor *confianza*, como elemento que prevalece entre los empresarios en la decisión de invertir o no; ya que mediante una sana convivencia entre los inversores, el gobierno en sus diferentes niveles, los sindicatos y los trabajadores es posible aterrizar la inversión, además de que ello detona más negocios y hace más eficiente los procesos productivos.



Por lo anterior, la Secretaría mencionada, en coordinación con la *Secretaría de Economía* (SE) del gobierno federal, *ProMEXICO* –agencia sectorizada de la SE que promueve el comercio y la inversión internacional en México–, las cámaras de comercio del país o del exterior, las embajadas extranjeras en el país (principalmente las de Alemania, Japón y Canadá) y las respectivas representaciones mexicanas en esos países, unen esfuerzos para la identificación de oportunidades para la inversión o su fortalecimiento, asignándole singular importancia a la exportación de mercancías producidas en la entidad, mediante los acuerdos de comercio suscritos por el gobierno de México (el TLCAN como el más relevante).

En este sentido, la SECTYDE participa como embajadora del estado en diversas ferias nacionales e internacionales en las que promueve a la entidad como destino para las inversiones. Asimismo organiza diferentes eventos en los que se priorizan los encuentros de negocios (*networking*), tal es el caso del «Foro Automotriz Tlaxcala», el «Foro Moda y Negocios» y la «Expo Industrial y Feria de Tlaxcala».

Por otro lado, el gobierno del estado de Tlaxcala ofrece diversos apoyos para atraer la inversión de nuevas empresas a la entidad. En primera instancia la SECTYDE, a través de Centro Integral de Atención Empresarial «Ventanilla Única» apoya, facilita o simplifica, según sea el caso, los trámites correspondientes para la futura instalación de empresas ante instancias gubernamentales del orden federal y estatal (SEMARNAT, PROFEPA, *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* (CONACyT), el Sistema de Administración Tributaria SAT, etc). Particularmente la Secretaría apoya a las empresas en la gestión de becas ante la *Secretaría de Promoción para el Empleo* (SEPUEDE) del gobierno estatal para sus trabajadores, en las que se otorga un apoyo mensual de 1 a 3 salarios mínimos por un periodo de 1 a 3 meses; asimismo estas becas están dirigidas a jóvenes estudiantes de instituciones técnicas de nivel medio superior y superior en el estado que inician sus labores profesionales.

Finalmente, a través del FIDECIX, la SECTYDE concede precios preferenciales para la compra o arrendamiento<sup>32</sup> de naves y terrenos industriales ubicados dentro de las jurisdicciones de dicho fideicomiso (CIX I, II y III). Cabe señalar que actualmente se construye, en terrenos aledaños a la CIX II ubicada en el municipio de Huamantla, la CIX IV (*VestaPark Tlaxcala I*). Ésta se caracteriza por ser el primer complejo industrial de carácter privado en la entidad, construido en por la inmobiliaria *Vesta*, cuyo principal propósito es atender a proveedores del sector automotriz que requieran ubicarse cerca de la planta de Audi, en San José Chiapa, donde se fabricará el modelo de camioneta Q5 a partir de 2016<sup>33</sup>.

#### 2.4.3 Competitividad del estado de Tlaxcala con respecto a la región Centro del país

La competencia entre países, regiones y localidades para atraer *Inversión Extranjera Directa* (IED) se centra en la capacidad de permitir al inversionista producir con un alto nivel de valor agregado al menor costo posible. Esta capacidad de las localidades para atraer y retener inversiones y talentos se denomina competitividad<sup>34</sup>. A partir de ésta confluyen diversos factores como el estado de derecho, infraestructura, disponibilidad de recursos naturales, el nivel de bienestar y preparación de la población, la solidez institucional, la ubicación geográfica, la estabilidad macroeconómica y el dinamismo del mercado interno. El estado de Tlaxcala como integrante de la región de centro del país –compuesta por los estados de Hidalgo, Puebla, Estado de México, Morelos y el Distrito Federal– compite con sus similares en relación a la atracción de esta inversión.

---

<sup>32</sup> Al respecto se establece un máximo (\$740.03) y un mínimo (\$437.29) para la compra de suelo industrial por metro cuadrado. Asimismo para la construcción por metro cuadrado (máx. \$4 036.48, mín. \$3 767.40) y alquiler de bodegas por metro cuadrado (máx. \$49.48, mín. \$33.40). Fuente: [http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/seleccion\\_de\\_indicadores](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/seleccion_de_indicadores), consultado el 4 de marzo de 2015.

<sup>33</sup> Cfr. <http://e-tlaxcala.mx/nota/2014-07-06/gobierno/colocan-primera-piedra-de-innovador-parque-industrial-que-construir%C3%A1-vesta>, consultado el 4 de marzo de 2015.

<sup>34</sup> Definición de extraída del portal de internet del *Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.* (IMCO). [http://imco.org.mx/indices/#!/competitividad\\_estatal\\_2014/resultados/introduccion](http://imco.org.mx/indices/#!/competitividad_estatal_2014/resultados/introduccion), Consultado el 3 de marzo de 2015.

En México la institución encargada de medir el nivel de competitividad entre las entidades es el *Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.* (IMCO), quien publica el *Índice de Competitividad Estatal* (ICE)<sup>35</sup> con periodicidad anual. En éste el estado de Tlaxcala se ubica, para el periodo 2010-2012 a nivel nacional, en el lugar número 29°, posición que contrasta con el resto de los estados del centro del país que registran una mejor colocación; en orden descendente está Hidalgo que ocupa el puesto 24°, Morelos el 21°, Puebla el 20°, el Estado de México el 16° y el Distrito Federal el 1°.

Así las áreas que requieren mayor atención de acuerdo al ICE 2010 para el estado de Tlaxcala son: sociedad incluyente, preparada y sana (lugar 26° a nivel nacional), sistema político estable y funcional (lugar 23°), gobierno eficiente y eficaz (lugar 30°), economía estable (32°), sectores precursores (32°), por último en aprovechamiento de las relaciones internacionales (21°); el resto de las áreas con mejor puntaje son sistema de derecho (14°), manejo del medio ambiente (2°), mercado laboral (16°) y finalmente en el sector de innovación (18°).

En este sentido Tlaxcala, para fortalecer estos rubros, principalmente en la atracción y retención de inversión extranjera directa, ofrece el siguiente paquete de estímulos fiscales. No obstante es importante insistir en que las demás entidades también ofrecen estos estímulos, al respecto el cuadro 4 así lo manifiesta:

---

<sup>35</sup> El *Índice de Competitividad Estatal* (ICE) aplicado por el IMCO mide la capacidad de las entidades federativas para atraer y retener talento e inversiones. Está compuesto por 10 subíndices, los que cuales son el sistema de derecho confiable, manejo sustentable del medio ambiente, gobiernos eficientes y eficaces, sociedad incluyente, preparada y sana, sistema político estable y funcional, sectores precursores, economía estable, el mercado laboral, innovación de los sectores económicos y el aprovechamiento de las relaciones internacionales. Cada subíndice evalúa una dimensión distinta de la competitividad.

Cuadro 4. Incentivos fiscales de las entidades de la región centro del país (2010)

	Distrito Federal	Hidalgo	Estado de México	Morelos	Puebla	Tlaxcala
Exención temporal de impuestos y derechos estatales		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Exención temporal del ISN <sup>36</sup> para empresas de nueva creación		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Exención de derechos del Registro Público de la Propiedad y el Comercio		Sí		Sí		Sí
Exención del pago de licencia de Uso de Suelo		Sí				Sí
Exención del pago de licencia de Construcción		Sí				Sí
Exención del impuesto sobre tenencia o uso de vehículos de motor usados			Sí			Sí
Exención de derechos de conexión de agua potable y drenaje		Sí			Sí	
Reducción de impuestos y derechos estatales		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Reducción en los derechos que se generen del Registro Público de la Propiedad y el Comercio	Sí	Sí		Sí		Sí
Reducción en costos de avalúo de bienes inmuebles		Sí				Sí
Reducción del impuesto de traslado de dominio		Sí				Sí
Reducción en los derechos que se generen con motivo de la revisión de planos					Sí	
Reducción del ISN para empresas que generen nuevos empleos	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí
Reducción temporal del ISN		Sí	Sí			Sí
Reducción de Impuesto Predial	Sí	Sí			Sí	Sí
Reducción del Impuesto sobre Adquisición de inmuebles	Sí	Sí			Sí	
Reducción en el pago de derechos por expedición de licencias de construcción	Sí	Sí			Sí	Sí
Reducción en el pago de derechos por conexión a la red de agua potable y alcantarillado		Sí				
Incentivos especiales para proyectos de investigación y desarrollo de tecnología	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Incentivos especiales para proyectos fuera del área metropolitana		Sí	Sí	Sí	Sí	
Reducción temporal del derecho de alumbrado público					Sí	

\*Fuente: elaboración propia con datos extraídos del portal de internet de *ProMéxico*, organismo del gobierno federal encargado de coordinar las estrategias dirigidas a la atracción de inversión extranjera directa, así como la internacionalización de las empresas mexicanas. [http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/seleccion\\_de\\_indicadores](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/seleccion_de_indicadores), consultado el 3 de marzo de 2015.

<sup>36</sup> Impuesto sobre la Nómina.

Aunque existe heterogeneidad en la oferta de estímulos fiscales, resaltan los casos de Hidalgo, Puebla y Tlaxcala como los que mayor cantidad de éstos ofrecen. No obstante, Tlaxcala e Hidalgo registraron niveles inferiores al 1% de IED con respecto al total nacional. Para el caso de Hidalgo hubo un decrecimiento de -1.07%, mientras que para Tlaxcala del total nacional le corresponden 0.59% (ProMéxico 2014), a pesar de que oferta de infraestructura es adecuada para el desarrollo de la industria, principalmente la manufacturera. En tanto que el resto de las entidades del centro del país contribuyeron a la IED del siguiente modo: Estado de México con el 7.46%, Distrito Federal con el 43.93%, Puebla con el 3.79% y Morelos con el 0.37%.

Si bien el estado de Tlaxcala, como se manifestó en este capítulo, promueve acciones para fortalecer el mercado interno, mantener el bienestar y preparación de sus habitantes y atraer IED, se reconoce que aún dista de consolidarse dentro de la región centro como un estado atractivo para la inversión. Aunque, como se mostrará en el siguiente capítulo, a partir del análisis del caso de estudio de esta investigación, el grado de integración de Tlaxcala a los circuitos globales de producción aún está en constante crecimiento.

### **CAPÍTULO III. PROCESOS DE TRABAJO Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS EMPRESAS ASENTADAS EN LA CIUDAD INDUSTRIAL XICOHTÉNCATL 1**

Según fuimos refiriendo en el capítulo anterior CIX 1 es la aglomeración productiva más distintiva del estado de Tlaxcala debido a la infraestructura vial y de servicios que facilitan tanto la producción como la circulación de los bienes ahí producidos; por ende se infiere que existe una influencia e integración económica a diferentes escalas geográficas. Por lo anterior este capítulo se plantea exponer las características generales de las empresas que se asientan en la CIX 1 con el propósito de determinar el origen, carácter, función y razón de dichos emplazamientos en el contexto de una economía globalizada. Para ello se describirán las cualidades del proceso productivo que opera en las fábricas con la finalidad de mostrar cómo estas peculiaridades influyen en la eventual organización del espacio económico que induce la CIX 1 a diferentes escalas geográficas.

#### **3.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS EMPLAZADAS EN CIX 1**

En la CIX 1 convergen actores e intereses de distintas procedencias: por un lado el Estado nacional y sus correspondientes estamentos en el orden local que facilitan el actuar de los inversionistas, quienes destinan su capital a espacios idóneos que permitan producir y reproducir lo invertido en beneficio propio y marginalmente de quienes emplea para tal fin (fuerza de trabajo). Las empresas emplazadas en la CIX 1 son quienes efectúan esta última función, ya que son quienes invierten en bienes inmobiliarios para fijar sus inversiones en un espacio que ofrece lo necesario para la producción (vías de comunicación, fuerza de trabajo, servicios generales para la producción, etc.).

Para asignar orden lógico en la presentación de las empresas se ha optado por organizarla de acuerdo a los criterios establecidos por *el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN)* (Cuadro 5) publicado por el *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)* del gobierno de México, el *Economic Classification Policy Committee (ECPC)* del gobierno de Estados Unidos y el *Statistics*

*Canada* del gobierno del país homónimo. En este sentido adquiere relevancia partir del análisis de las «unidades económicas», ya que ahí ocurren los procesos de producción de bienes que posteriormente entran en circulación. Ambas fases (producción y circulación) simultáneamente delinear redes y flujos que configuran el espacio de la CIX 1.

Cada unidad económica se caracteriza además por poseer una localización física, asentada de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas; combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria para realizar acciones de producción de bienes (compra-venta) y prestación de servicios con fines mercantiles o no (SCIAN 2013:15). Para clasificarlas el SCIAN asigna categorías homogéneas a partir del nivel más agregado empleado en las ciencias sociales para dividir actividades económicas, es decir, los sectores de la economía (primario, secundario y terciario), a partir de lo cual se subdividen en subsectores, ramas industriales, subramas y clases de la actividad.

Debido a la dimensión y cantidad de unidades económicas de la CIX 1 (27) se ha decidido desagregar la información hasta rama del subsector, ya que únicamente existen el sector secundario y terciario: para el primer sector, el subsector manufacturero es el que domina; a partir de éste se desagregan las ramas de la industria manufacturera; para el segundo existen dos subsectores (transporte de carga y comercio al por menor), cada uno con una unidad económica representante.

A continuación se presenta el cuadro que muestra las empresas instaladas en CIX 1 y los bienes producidos o servicios prestados, clasificadas de acuerdo a los criterios establecidos por el SCIAN 2013:

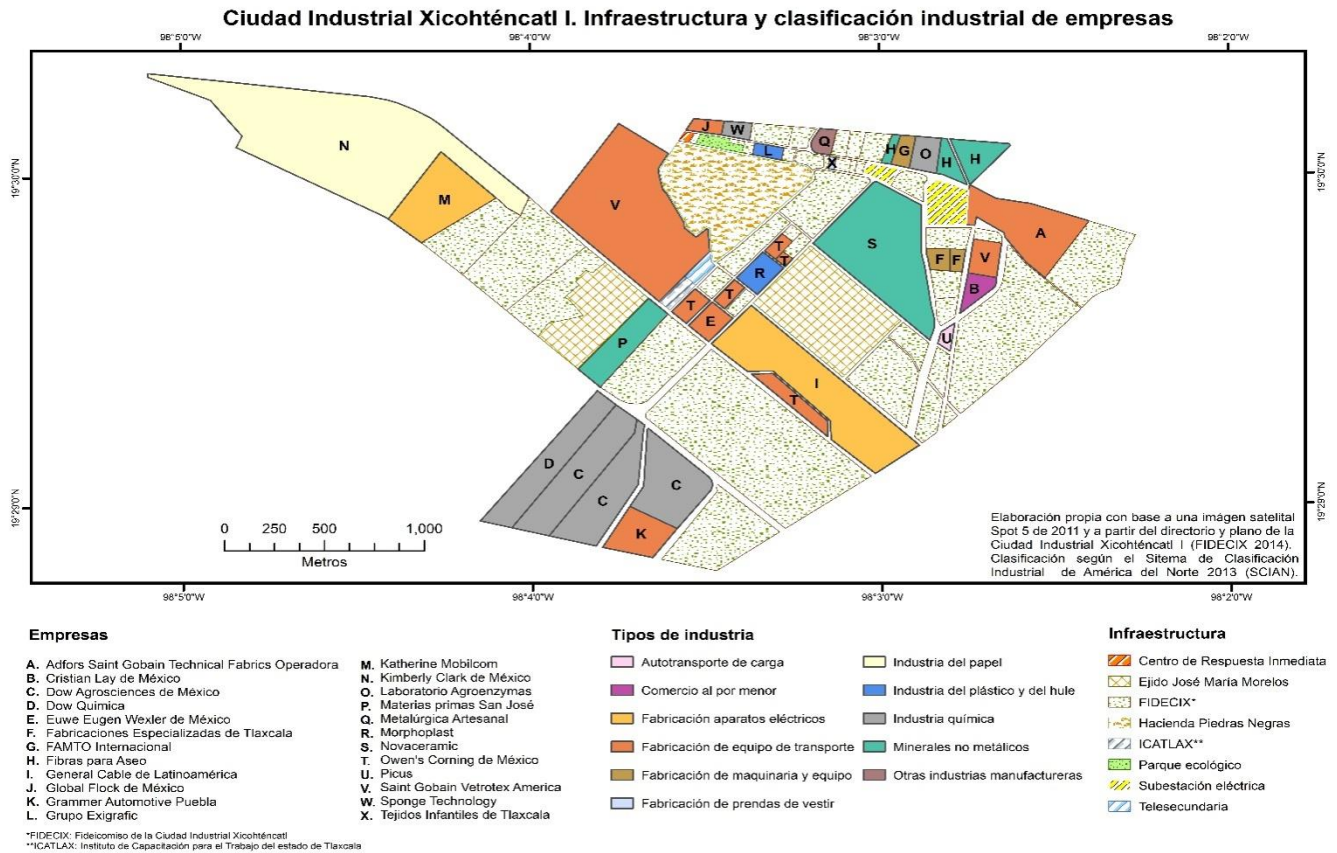
Cuadro 5. Clasificación industrial de empresas de la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1

SECTOR	RAMA DE LA INDUSTRIA	NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA
Sector Secundario/Industria Manufacturera	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	<b>Acabados Texnylon S.A. de C.V.</b> (Fabricación de tela poliamida-NYLON)
	Fabricación de prendas de vestir	<b>Tejidos Infantiles de Tlaxcala S.A. de C.V.</b> (Confección de ropa infantil)
	Industria de la madera	<b>Forestal la Reforma S.A. de C.V.</b> (Ensamble de carretes de hilo para la para la industria del cable) <b>Multipak S.A. de C.V.</b> (Fabricación de carretes de madera para la industria del cable)
	Industria del papel	<b>Kimberly-Clark de México S.A. de C.V.</b> (Pañales y toallas húmedas)
	Industria química	<b>Dow Agrosciences de México S.A. de C.V.</b> (Fabricación de herbicidas, insecticidas, fungidas y fumigantes) <b>Laboratorio de Agroenzymas S.A. de C.V.</b> (Biorreguladores, enraizantes y coadyuvantes)
	Industria del plástico y del hule	<b>Grupo Exigraf S.A. de C.V.</b> (Fabricación de exhibidores de plástico) <b>Plásticos Especiales Garen S.A. de C.V.</b> (Fabricación de lámina acrílica, poliducto corrugado, manguera negra) <b>Adfors Saint Gobain Technical Fabrics Operadora S.A. de C.V.</b> (Fabricación de malla mosquitera a partir de fibra de vidrio)
	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	<b>Fibras para el Aseo S.A. de C.V.</b> (Fabricación de fibras abrasivas) <b>Materias Primas San Jose S.R.L. de C.V.</b> (Molienda de arena silica) <b>Novaceramic</b> (Fabricación de ladrillos)
	Fabricación de maquinaria y equipo	<b>Famto Internacional S.A. de C.V.</b> (Fabricación de herramientas para ferretería) <b>Fabricaciones Especializadas de Tlaxcala S.A. de C.V.</b> (Fabricación de equipos mecano soldados)
	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	<b>General Cable de Latinoamérica S.A. de C.V.</b> (Fabricación de conductores eléctricos)
	Fabricación de equipo de transporte	<b>Grammer Automotive Puebla S.A. de C.V.</b> (Fabricación de consolas, descansabrazos y respaldos para autos) <b>Dow Quimica S.A. de C.V.</b> (Sistemas de poliuretano para asientos de autos) <b>Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.</b> (Elaboración de partes plásticas para interiores automotrices) <b>Owen's Corning de México S. de R.L. de C.V.</b> (Fabricación de fibra de vidrio) <b>Global Flock de México S.A. de C.V.</b> (Recubrimiento textil con fibras sintéticas para autos) <b>Saint Gobain Vetrotex America S.A. de C.V.</b> (Fabricación de hilo para fibra de vidrio) <b>Sponge Technology Corporation</b> (Fabricación de esponja biodegradable)
	Otras industrias manufactureras	<b>Metalurgica Artesanal S.A. de C.V.</b> (Fabricación de piezas artesanales)
Sector Terciario	Autotransporte de carga	<b>Piccus S.A. de C.V.</b> (Transporte federal de carga)
	Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, catálogos impresos, televisión y similares	<b>Cristian Lay de México S.A. de C.V.</b> (ventas por catálogo de bisutería, joyería, fragancias y cosméticos)

\*Clasificación elaborada con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN) y el directorio de empresas en operación en CIX 1, Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (SECTYDE) del Gobierno de Tlaxcala.



**Figura 5. Plano de la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1**



### 3.2 SECTOR SECUNDARIO. SUBSECTOR MANUFACTURERO

Este subsector abarca unidades económicas dedicadas a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias cuyo propósito es obtener productos nuevos. Los procesos productivos que comprende son el ensamble de partes y componentes fabricados, la reconstrucción de maquinaria y equipo (industrial, comercial o de oficina) y el acabado de productos por medio del teñido, tratamiento calorífico, enchapado o procesos similares. Asimismo, incluye la mezcla de materiales o sustancias para obtener otros como aceites, lubricantes, resinas

plásticas o fertilizantes etc. El trabajo de transformación se puede realizar en sitios como plantas, fábricas, talleres, maquiladoras u hogares<sup>37</sup>.

El SCIAN 2013 discrimina los siguientes criterios para clasificar la fabricación de las partes o componentes de algún producto. En primer instancia si hay una categoría específica en la que se clasifique la fabricación de la parte; si no la hay, entonces la fabricación de la parte se clasificará en la categoría donde se fabrica el producto completo, lo que implicará conocer si son unidades económicas contratadas para realizar las actividades manufactureras de productos que no son propios (actividades de maquila) o unidades económicas que no tienen factores productivos, es decir, aquellas que no tienen personal ocupado, maquinaria o equipo para la transformación de bienes, pero que los producen a través de la subcontratación de otras unidades económicas.

### *3.2.1 Industria química*

Las unidades económicas de esta industria fabrican productos químicos básicos: resinas y hules sintético, fibras químicas (fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos) productos farmacéuticos, pinturas, recubrimientos, adhesivos, jabones, limpiadores, preparaciones de tocador, tintas para impresión y explosivos. Incluye el enriquecimiento de minerales radiactivos, la fabricación de materiales sintéticos para perfumes y cosméticos, edulcorantes sintéticos, materiales plastificantes (papel celofán), thinner y removedores de pintura y barniz<sup>38</sup>. Las empresas de esta rama presentes en la CIX 1 enfocan su producción al mercado de la agricultura comercial altamente capitalizada y son:

---

<sup>37</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 143

<sup>38</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 186

***Dow Agrosciences de México S.A. de C.V.***<sup>39</sup> es una empresa transnacional líder en la fabricación de soluciones químicas, biológicas y genéticas para la agricultura. Sus oficinas centrales se encuentran en Indianápolis, Indiana, Estados Unidos. *Dow AgroSciences* comenzó sus operaciones en 1989 en Indianápolis a partir de la unión entre el Departamento de Productos Agrícolas de *Dow Chemical Company*<sup>40</sup> y la Planta Científica de *Eli Lilly and Company*<sup>41</sup>, creando *DowElanco*. En 1997 *Dow Chemical Company* adquirió el 100% de las acciones de *DowElanco* y cambió en 1998 su razón social a nivel mundial por la de *Dow AgroSciences*. Tiene presencia en 130 países, entre ellos Brasil, Francia, India y México.

En México tiene su sede principal en la ciudad de Guadalajara desde la que se dirigen sus operaciones en la República Mexicana. Su historia en Tlaxcala inició en 1991 cuando *Dow Elanco* fue relocalizada desde el estado de México a la CIX 1 en Tlaxcala. Actualmente, la planta forma parte del sitio Tlaxcala en el que se fabrican además Sistemas de Poliuretanos.

Según el portal en internet de *Dow AgroSciences* la planta de Tlaxcala forma parte de la Unidad Regional de Negocio Meso-Andina, la cual abarca desde México y Centroamérica, hasta los países del norte de Sudamérica (Colombia, Venezuela). Cabe destacar que en 1995 la planta de Tlaxcala obtuvo la primera certificación como “Industria Limpia” en México, otorgado por la organización reguladora de medio ambiente en el país (PROFEPA). La planta produce herbicidas e insecticidas

---

<sup>39</sup> <http://www.dowagro.com/>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>40</sup> The Dow Chemical Company es una corporación multinacional cuya sede central se ubica en Midland, en el estado norteamericano de Michigan. Es una de las empresas químicas más grandes el mundo, junto con DuPont o BASF.

<sup>41</sup> Eli Lilly & Company tiene su sede en Indianápolis, EUA. Es una de las 10 compañías farmacéuticas más importantes a nivel mundial. <http://lilly.com.mx/cmscentral/archivos/plantillas/images/Informe%20responsabilidad%20lilly%202008vweb.pdf>; Consultado el 11 de diciembre de 2014. en más de 140 países.

principalmente para el mercado nacional, teniendo participación en Estados Unidos y Centro América.

**Laboratorio de Agroenzymas S.A. de C.V.**<sup>42</sup> es una empresa mexicana fundada en 1990, la cual fabrica productos biotecnológicos que regulan el crecimiento y productividad en la agricultura. En 2001, *Agroenzymas* se internacionalizó y amplió su mercado a Centro y Sudamérica, estableciendo operaciones en Costa Rica. Actualmente, *Agroenzymas* exporta la cuarta parte de su producción total a otros países de América Latina (Panamá y Chile), en las que incluso existen oficinas filiales que sirven de enlace con los países de la región. Por otro lado el modelo de negocios que implementa *Agroenzymas*, según advierte su portal de internet, está basado en una investigación y desarrollo constantes, lo que le permite consolidarse como líder en el segmento de biorreguladores para la agricultura.

**Sponge Technology Corporation**<sup>43</sup> es una empresa de origen estadounidense en la que se fabrica esponja biodegradable a partir de celulosa cruda. Ésta facilita –por su resistencia al desgaste, buena resistencia a la abrasión y resistencia al impacto, baja absorción de humedad, bajo coeficiente de fricción y baja adherencia- su posterior procesamiento en las tolvas utilizadas en el proceso de fabricación de esponjas. De acuerdo con su portal en internet la planta localizada en CIX 1 es la tercera fabricante de esponjas a partir de celulosa cruda más importante en América del Norte. Cabe destacar que para la fabricación de esponjas, la materia prima (celulosa cruda) proviene de los Estados Unidos.

### 3.2.2 Industria del plástico y del hule

Estas unidades económicas comprenden la fabricación de productos de plástico y de hule, incluyen la fabricación de hojas y películas de plástico no sensibilizadas, domos, espumas para aislamiento térmico y acústico, preformas de botellas,

---

<sup>42</sup> <http://www.agroenzymas.com/mex/esp/>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>43</sup> <http://www.spongetechnology.com/>; Consultado el 23 de diciembre de 2014.

productos desechables a base de plástico (platos, vasos y cucharas), tanques/tinacos de plástico con o sin reforzamiento, puertas y ventanas de plástico. Por otro lado el recubrimiento de productos a base de plástico con diversos materiales y a la fabricación de mallas de plástico de uso industrial y agrícola (malla sombra, malla para invernadero y para mosquiteros)<sup>44</sup>. Las empresas de este ramo establecidas en la CIX 1 se dedican a la producción de bienes intermedios para otras industrias o para la construcción (las tres primeras) y a bienes de consumo final (la última) dirigidos a los establecimientos comerciales:

**Grupo Exigraf S.A. de C.V.**<sup>45</sup> es una empresa mexicana con 12 años de experiencia en el mercado de exhibidores, mobiliario y materiales para las áreas de mercadotecnia y publicidad.

**Plásticos Especiales Garen S.A. de C.V.**<sup>46</sup> es una empresa mexicana constituida en el año de 1970 con el nombre de *Mastimex* S.A. En sus inicios se especializó en la elaboración de mastique para la aplicación de sellado en ventana de fierro. En la medida en que el fierro fue sustituido en la elaboración de ventanas, *Mastimex* optó por fabricar productos con la misma función pero compatibles con el aluminio.

En 1981 amplió su cartera a productos elaborados a base de acrílico y poliestireno a partir de la creación de *Láminas Acrílicas* S.A. Finalmente, en 1991 las empresas que constituyen *Grupo Garen* comenzaron a fabricar material desechable de plástico. Un año después inició operaciones en su ahora sede principal de CIX 1, la cual se dedica a la producción de láminas acrílicas, domos, estructuras de policarbonato y canceles de baño.

En este sentido la estrategia de comercialización de *Grupo Garen* transitó de un modelo centralizado (Tlaxcala) a uno policéntrico que prioriza los puntos de

---

<sup>44</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 193

<sup>45</sup> <http://www.exigrafic.com/>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>46</sup> <http://www.garen.com.mx/home.html>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

fabricación y venta cerca del mercado (22 estados de la República), lo anterior con el propósito de ofrecer una amplia variedad de productos y asesoría técnica de acuerdo a las necesidades del cliente.

***Adfors Saint Gobain Technical Fabrics Operadora S.A. de C.V.***<sup>47</sup> es una empresa de origen francés. Tiene presencia en diversos países de Europa (Alemania, Italia, Rusia, España y Bélgica), América (Brasil, Perú, Estados Unidos y México), Asia (Bangladesh, India) y África. En México está presente desde 1950, empleando actualmente a más de 3,500 personas.

En sus plantas industriales del interior del país (Morelos, Tlaxcala, Tijuana, Reynosa, Querétaro, San Luis Potosí, Guadalajara, Ixtapaluca y Saltillo), produce y distribuye vidrio plano, vidrio automotriz, vidrio para electrodomésticos, hilos para tejidos de refuerzo de fibra de vidrio, tela mosquitero de fibra de vidrio, yeso, paneles y plafones de yeso, abrasivos y plásticos de alto desempeño. Asimismo, comercializa tuberías de hierro dúctil para la canalización de agua.

Sus dos plantas en Tlaxcala (*AdFors Saint Gobain México* y *Saint-Gobain Vetrotex América*) fabrican fibra de vidrio para refuerzos textiles. *AdForS México* se especializa en la elaboración de mallas para mosquitero a partir de hilo de fibra de vidrio, sustituyendo a los mosquiteros tradicionales que se fabrican en poliéster y aluminio. En tanto que *Vetrotex* produce hilo de fibra de vidrio para refuerzos de materiales compuestos, como: malla para mosquitero, pantalla de protección, recubrimiento de interiores y exteriores de piso, paredes y techos en todo tipo de construcción, etc. Ambos establecimientos se ubicaron en CIX 1 en el año 2000.

***Morphoplast S.A. de C.V.*** es una empresa mexicana dedicada al reciclaje de PET para su posterior transformación en *flake*, fleje, fibra corta y fibra hueca, los que están destinados a la fabricación de productos textiles, muebles y calzado. El proceso inicia con la selección y clasificación de la materia prima (envases PET) de

---

<sup>47</sup> <http://www.saint-gobain.com.mx/view/inicio/sgMexico.html>; Consultado el 23 de diciembre de 2014

acuerdo a sus características. En seguida continúa con el pre-lavado para desetiquetar la materia prima. A continuación se le da el tamaño deseado a la hojuela/*flake* a través de un molino especial para su posterior baño a alta temperatura donde se eliminan los residuos de etiqueta. Finalmente pasa por un proceso de flotación y secado para eliminar cualquier otra impureza.

Esta empresa genera actualmente 450 empleos directos y cerca de dos mil indirectos, debido a que por la naturaleza del material recuperado (envases PET) emplea a personas en comunidades a quienes a cambio del PET recolectado se les distribuye una canasta alimentaria básica.

### *3.2.3 Fabricación de maquinaria y equipo*

Unidades económicas dedicadas a la fabricación de maquinaria y equipo para las actividades agropecuarias, la construcción, la industria extractiva, las industrias manufactureras, el comercio y los servicios. Asimismo de equipo de aire acondicionado, calefacción, de refrigeración industrial y comercial; de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones, y de otra maquinaria y equipo para la industria en general. Incluye también: la fabricación de equipo con motor para jardinería, maquinaria y equipo para la silvicultura, máquinas de coser y de tejer de uso doméstico, equipo de destilación y congeladores para laboratorio, moldes industriales, equipo para la compresión de aire o gas, equipo de aspersion y espolvoreo de uso industrial<sup>48</sup>. Las industrias de la CIX 1 clasificadas en esta rama, se enfocan a ramas muy concretas de la industria metalmecánica como son las herramientas y equipos mecano-soldados:

***Famto Internacional S.A. de C.V.***<sup>49</sup> es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de partes metálicas troqueladas y estampadas. Creada en 1994, exporta desde 1996 a Estados Unidos.

---

<sup>48</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 217

<sup>49</sup> <http://www.teca.com.mx/>; Consultado el 23 de diciembre de 2014.

***Fabricaciones Especializadas de Tlaxcala S.A. de C.V.***<sup>50</sup> es una empresa mexicana que inició operaciones en el año 2006 producto de una alianza entre *Inmase S.A. de C.V.* y nuevos socios con el propósito de instalarse en la CIX 1, mejorar su infraestructura y consolidar su presencia tanto en el mercado nacional como en el mercado internacional. La empresa está enfocada a diseñar y fabricar equipos mecano-soldados, asimismo brinda servicio de mantenimiento y refaccionamiento a la industria petrolera (PEMEX), del gas, petroquímica, eléctrica, siderúrgica y cementera. Actualmente exporta tanques para transformadores a Estado Unidos.

Es importante mencionar que *Inmase* inició operaciones en el año 1996, creada por ingenieros mecánicos con experiencia en la industria metal-mecánica provenientes de *Clemex S.A. de C.V.* con la finalidad de hacer más eficiente y reducir sus costos de fabricación. En este sentido *Fabricaciones Especializadas de Tlaxcala* realiza sus operaciones con una plantilla básica de 50 personas, apoyándose en una plantilla fluctuante, la cual varía en función de la magnitud de la carga de trabajo. Sus procesos productivos incluyen actividades de pailería, soldadura, montaje mecánico y eléctrico.

Su clientela incluye a empresas como *PEMEX* (México), *Mexssub S.A. de C.V.* (México), *Alstom Power S.A. de C.V.* (Francia) y *Ge Energy* (Estados Unidos). En sentido inverso, quienes abastecen de insumos a *Fabricaciones Especializadas de Tlaxcala* son *Messer & Cutting Welding* (Alemania), *Hypertherm* (Estados Unidos) y *Enarpac* (Estados Unidos).

#### ***3.2.4 Fabricación de aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica***

Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de accesorios de iluminación, aparatos eléctricos de uso doméstico, equipo de generación y distribución de energía eléctrica, y otros equipos y accesorios eléctricos. Incluye la fabricación de series de luces de Navidad, lámparas contra insectos y linternas,

---

<sup>50</sup> <http://fetsa.com.mx/Fetsa/Inicio.html>; Consultado el 23 de diciembre de 2014.



almohadas y cobertores eléctricos, calentadores de agua de uso doméstico, transformadores para soldadura tipo arco, motores y sistemas de control eléctrico y electrónico para ferrocarril y de cables para comunicaciones<sup>51</sup>. La empresa de la CIX 1 clasificada en esta rama industrial se enfoca a la producción de cables eléctricos y se articula con las dos empresas de la industria de la madera que más adelante se mencionarán.

**General Cable de Latinoamérica S.A. de C.V.**<sup>52</sup> es una empresa de origen estadounidense la cual fabrica conductores eléctricos. Su producción abastece el mercado mexicano de conductores eléctricos, siendo la *Comisión Federal de Electricidad* uno de sus principales clientes con un 25% de sus requerimientos totales. En México sus oficinas se localizan en Sonora, Nuevo León y Jalisco. La CIX 1 en Tlaxcala es el único emplazamiento donde General Cable fabrica sus conductores.

### 3.2.5 Fabricación de equipo de transporte

En estas unidades económicas se produce equipo de transporte: automóviles, camionetas, camiones, carrocerías, remolques, partes para vehículos automotores; equipo aeroespacial, equipo ferroviario, embarcaciones y otro equipo de transporte. Asimismo se fabrican automóviles y camionetas eléctricos y blindados, vehículos de reparto y de uso industrial accionados por motores eléctricos o híbridos, equipo para el transporte ferroviario combinada con la reparación de vías y rieles, y de plataformas que no están diseñadas para la navegación pero que son de uso marítimo, como dragas, buques faro y plataformas flotantes para la perforación de

---

<sup>51</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 232

<sup>52</sup> <http://www.generalcable.com.mx/>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

pozos petroleros<sup>53</sup>. Todas las industrias de esta rama establecidas en la CIX 1 se vinculan con la producción de autopartes para la industria automotriz:

***Grammer Automotive Puebla S.A. de C.V.***<sup>54</sup> pertenece a la multinacional *Grammer Automotive* cuyo origen es Alemania, aunque tiene presencia en países como Estados Unidos, Argentina, Brasil, Bélgica, Rusia y Gran Bretaña, entre otros. Su actividad consiste en la fabricación de asientos para automóviles comerciales, camiones, autobuses y trenes. También fabrica apoyabrazos, reposacabezas y consolas centrales para los automóviles.

***Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.*** pertenece a la multinacional alemana *EuWe Group Internacional*. Su actividad principal es la inyección de plásticos para la elaboración de autopartes (marcos para ventana del automóvil y diversos revestimientos al interior de modelos de *Volkswagen*). En el mundo, además de Alemania, únicamente tiene presencia en la República Checa y México. A este último destino llegó en 1993 incentivado por el crecimiento de la demanda en la planta de *Volkswagen* en Puebla, iniciando operaciones en su planta de CIX 1 en 1994.

De acuerdo con la entrevista celebrada con el gerente de materiales, las principales causas del establecimiento de la planta fueron la infraestructura, capacitación, cercanía y accesibilidad al mercado. Sus principales proveedores de insumos (polímeros y piezas plásticas) se hallan en el estado (*Global Flock*, *Grammer* y *Trock Plastick*), además de la empresa *Basell* (Estados Unidos). En sentido contrario, abastece de piezas plásticas a *Volkswagen* (Puebla), *BMW* y *Mercedez Benz* (Estados Unidos), *Lan Rover* (Inglaterra) y *Lear* (Rusia).

---

<sup>53</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 233

<sup>54</sup> <http://www.grammer.com/en/products-markets/automotive/kopfstuetzen.html>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

En la planta de CIX 1 laboran 200 empleados, de los que 140 son obreros y 60 empleados (administrativos, limpieza y logística); cuyo origen mayoritario es Tlaxcala; una mínima parte proviene de Alemania (directivos). Cabe señalar que en relación a las prestaciones sociales, éstas se ciñen a la *Ley Federal del Trabajo*.

***Global Flock de México S.A. de C.V.***<sup>55</sup> es una empresa mexicana con 13 años de experiencia en el flocado<sup>56</sup> de objetos para la industria automotriz. Cuenta con dos plantas en México: Ramos Arizpe, Coahuila y Tetla, Tlaxcala (CIX 1), en las que laboran 200 trabajadores, colocándolo –según su portal de internet- como el flocador más grande en el continente. Cabe destacar que su planta en Tlaxcala está certificada en ISO-TS, lo que significa que en el desarrollo de su sistema de gestión de calidad el objetivo principal enfatiza la prevención de errores y la reducción de desechos en la fase de producción. En este sentido, el flocado desarrollado en su planta está dirigido a aplicar un acabado textil –semejante al terciopelo, sin costura, directamente sobre piezas tridimensionales, mediante tecnología alemana (uso de equipos construidos por *Global Flock*).

Entre sus clientes –primordialmente la industria automotriz– están *Volkswagen, Nissan, General Motors, Toyota, Mercedes Benz, Chrysler, Tesla* y *Honda* localizados en los distritos automovilísticos de Puebla y El Bajío.

### 3.2.6 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos

En estas unidades económicas la materia prima son las arcillas y los minerales refractarios (óxidos que se constituyen a base de sílice, magnesio y aluminio), en consecuencia se produce vidrio y productos de vidrio, cemento y productos de concreto, cal, yeso y productos de yeso y, de otros productos a base de minerales no

---

<sup>55</sup> <http://www.globalflock.com/index.html>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>56</sup> El flocado es una aplicación de fibras de materiales textiles como algodón, lana u otro material que se utiliza para dar un acabado muy similar al terciopelo. El flocado se puede aplicar sobre cualquier substrato, obteniendo una apariencia suave de alta estética que evita ruidos y resiste más de 10 años de uso común.

metálicos. Incluye la obtención de arcilla integrada con la fabricación de productos terminados, mortero refractaria, vidrio de uso automotriz, productos preesforzados de concreto integrada con la instalación en el lugar de la construcción, y a la producción de dolomita calcinada<sup>57</sup>. Las empresas de la CIX 1 clasificadas en esta rama industrial dirigen su producción hacia la fabricación de bienes intermedios o finales para la industria del vidrio y la construcción –las dos primeras– y a la producción de bienes finales para el consumidor -la tercera-.

**Fibras para el Aseo S.A. de C.V.** es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de fibras abrasivas para diferentes propósitos (hogar, industrial, institucional, automotriz y cosmética).

**Materias Primas San José S.R.L. de C.V.**<sup>58</sup> es una empresa mexicana fundada en 1955, dedicada a la explotación, beneficio y comercialización de minerales no metálicos (sílice y feldespato) destinado a los mercados del vidrio, cerámica y fundición. Su presencia en el país se extiende a los estados de Coahuila, Nuevo León (sede principal), Guanajuato, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

Su historia se remonta a 1955 cuando se fundó con el nombre de *Materias Primas Monterrey*. Posteriormente inició operaciones la planta de Ahuazotepec en Puebla (1958) y Lampazos (1970) en Nuevo León. A partir de 1997 se crea el Grupo Materias Primas Monterrey y es adquirida por *Unimin* (*Unimin Corporation* es uno de los principales productores de minerales industriales no metálicos de América del Norte). En 2001 se instala la planta de molienda de Benito Juárez en Nuevo León. Después, en 2002 y 2003 las plantas de Apodaca y San Juan, respectivamente, se integran al grupo. En 2004 arranca operaciones el molino de Tlaxcala (CIX 1) y en 2007 *Sibelco* (multinacional belga que se dedica la extracción y procesamiento de

---

<sup>57</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 199

<sup>58</sup> <http://www.gmp.com.mx/index2.html>; Consultado el 23 de diciembre de 2014.

minerales industriales) adquiere el 100% de las acciones de *Unimin y Grupo Materias Primas*.

**Novaceramic**<sup>59</sup> es una empresa que pertenece al grupo hispano-mexicano *Resnova*. Fue creada en 1993 con la participación de inversores mexicanos y españoles. Se especializa en la fabricación y comercialización de productos de cerámica estructural para la construcción. La empresa en sus tres plantas de Tlaxcala (la de CIX 1 es la principal) cuenta con procesos de producción totalmente automatizados que en conjunto producen el equivalente a un millón de ladrillos diarios, según refiere su portal en internet. Por su conectividad, las plantas que se localizan en el estado de Tlaxcala, facilitan la distribución de sus productos en la mayoría de las ciudades de la República Mexicana, principalmente la Ciudad de México

### 3.2.7 Industria de la madera

La industria abarca la fabricación de diversos productos cuyo origen es la madera, la que en principio se procesa en rollo en aserraderos para el corte de tablas y tablones. Una vez cortada se puede emplear para la fabricación de postes, durmientes, productos de madera para la construcción, laminados o aglutinados de madera, productos para embalaje y envases de madera, y de otros productos de madera o de materiales trenzables, excepto palma. Incluye también la fabricación de laminados de madera recubiertos con diversos materiales: procesamiento de productos de corcho y recubrimiento de productos de madera, como palos de escoba y mangos para herramientas, con pintura, plástico y otros materiales<sup>60</sup>.

Las empresas clasificadas en esta rama industrial asentadas en la CIX 1 se dedican a fabricar insumos para la industria eléctrica, ubicada también en la ciudad industrial:

---

<sup>59</sup> <http://www.novaceramic.com.mx/index.php>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>60</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 175

**Multipak S.A. de C.V.**<sup>61</sup> es una empresa mexicana creada en 1971 en la ciudad de Montemorelos, Nuevo León, cuya actividad es la fabricación y comercio de empaque a partir de distintos materiales como madera, cartón, plástico y papel. En 1988 como parte de una estrategia de crecimiento se integra al *Grupo Xignux*<sup>62</sup> por medio de la empresa *Viakable*<sup>63</sup> de la que *Multipak* es proveedora de carretes hechos a partir de madera, triplay y metal, cuya utilidad es enrollar alambre, cables o mangueras. Asimismo su cartera de productos se extiende a tarimas de madera, postes de madera, crucetas de madera ocupadas en los postes eléctricos y diversidad de empaques de diferentes dimensiones de acuerdo a las especificaciones del cliente.

*Multipak* en el país posee diversas plantas productoras, particularmente en la región norte (Nuevo León, Durango y San Luis Potosí), distinguiéndose su emplazamiento de Tlaxcala con respecto a las anteriores. *Multipak* por otro lado desarrolla el *Programa para la Sustitución de Materiales* en algunos de sus productos para ser más competitivos a partir de la adquisición de materiales de menor costo para la fabricación de carretes de triplay de baja capacidad, el cual tiene la misma resistencia y funcionalidad que el material tradicional (madera convencional).

### 3.2.8 Industria del papel

Estas unidades económicas están dedicadas principalmente a la fabricación de pulpa –de madera y de materiales reciclados–, papel, cartón, y productos de papel y cartón. Incluye la fabricación de láminas de cartón asfaltadas hechas en fábricas de

---

<sup>61</sup> <http://www.multipak.com.mx/index.php>; Consultado el 11 de diciembre de 2014.

<sup>62</sup> Grupo Xignux es un consorcio industrial mexicano asentado en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Está integrado por cuatro divisiones: Cables, Transformadores, Infraestructura y Alimentos. Opera más de 25 plantas productivas y diversos centros de distribución en México, Estados Unidos, India, Brasil y Colombia. Actualmente exporta más de la mitad de sus ventas a más de 40 países en el mundo.

<sup>63</sup> Viakable es un holding empresarial compuesto por las productoras de alambre Viakon, Magnekon, Sao Marco, Centelsa. Viakable actualmente cuenta con diversas unidades productivas en México, Colombia y Brasil dedicadas a la fabricación de cables de cobre y aluminio para la transmisión y distribución de energía eléctrica.

cartón, de cuero artificial o cartón cuero, de vasos y platos de cartón y el recubrimiento y tratamiento hecho sobre pedido, de cartón y papel<sup>64</sup>. La industria de este ramo ubicada en la CIX 1 está especializada en la producción de un tipo concreto de bienes finales para consumo de la población.

***Kimberly-Clark de México S.A. de C.V.***<sup>65</sup> es una empresa que se constituyó en México en el año de 1959 a partir de la adquisición de la fabricante de papel *La Aurora*, S.A. Esta firma pertenece a la multinacional *Kimberly-Clark*, líder en el mundo en la fabricación de productos de higiene cuya sede principal está situada en Dallas (Estados Unidos). En el mundo tiene presencia en China, Taiwan, Tailandia, Australia, Turquía, Corea del Sur, Brasil y en Sudáfrica.

Su planta de Tlaxcala inició operaciones en 1995 y en ella se fabrican pañales y toallitas húmedas cuya marca comercial es *Huggies*. Resulta interesante mencionar que para la elaboración de las toallitas húmedas se emplea una tecnología única en el mundo conocida como COFORM, un proceso patentado por *Kimberly-Clark* el cual mezcla polipropileno y pulpa. El resultado es un material cuya consistencia es similar a una almohada espesa altamente absorbente.

### *3.2.9 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles*

Estas unidades económicas hilan, fabrican o recubren hilos, telas, fibras textiles naturales o sintéticas. Sus productos comprenden el tejido de tapetes, petates, cestos, canastos, sombreros, bolsos de mano, cuerdas, costales, artículos decorativos y confección de blancos, ya sea por medio de fibras naturales o de origen químico (nylon, poliéster y rayón). Por otro lado se dedican al acabado de fibras, hilados, hilos, telas o prendas de vestir mediante procesos como blanqueado, endurecimiento, mercerizado, calandrado, plisado, perchado, sanforizado,

---

<sup>64</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 179

<sup>65</sup> [http://www.kimberly-clark.com.mx/Empresa/KCM\\_historia.asp](http://www.kimberly-clark.com.mx/Empresa/KCM_historia.asp); Consultado el 11 de diciembre de 2014.

estampado y teñido<sup>66</sup>. La empresa de este ramo ubicada en la Ciudad Industrial, produce bienes intermedios para otras industrias, como la confección de prendas de vestir o la industria de autopartes:

**Acabados Texnylon S.A. de C.V.** es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de telas a partir de nylon (poliamida) y poliéster. Su principal uso es la confección de ropa, aunque adicionalmente se fabrican gorras, inflables, paraguas y globos aerostáticos.

#### *3.2.10 Fabricación de prendas de vestir*

Incluye a las unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de prendas de vestir de tejido de punto y a la confección de prendas de vestir o accesorios de vestir. Incluye también la fabricación de tela de tejido de punto integrada a la confección de ropa interior o exterior de tela de tejido de punto, así como el diseño y confección de modelos de prendas de vestir para su reproducción masiva<sup>67</sup>. La empresa de este ramo establecida en la CIX 1 se dedica a la producción de bienes de consumo final para el sector infantil de la población:

**Tejidos Infantiles de Tlaxcala S.A. de C.V.** es una pequeña empresa mexicana dedicada a la confección de ropa infantil.

#### *3.2.11 Otras industrias manufactureras*

Estas unidades económicas se dedican a la producción de metalistería, joyería, artículos deportivos, juguetes, artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina, anuncios y señalamientos, y otras manufacturas no clasificadas en otra parte. Incluye la fabricación de cuchillería de mesa de metales

---

<sup>66</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 161

<sup>67</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 168



preciosos, cajas musicales, ganchos para tejer, alfileres, broches de presión, ojillos, pasadores, hebillas, y de cepillos dentales<sup>68</sup>. La empresa del CIX 1 clasificada en este sector produce bienes de consumo final para la población.

***Metalúrgica Artesanal S.A. de C.V.***<sup>69</sup> es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de piezas de aluminio, cerámica, madera, resina y vidrio cuyo propósito es la decoración. La empresa fabrica distintas líneas de productos que se comercializan en México y en Estados Unidos. El catálogo se compone de piezas fabricadas artesanalmente (cerca de 800 piezas diferentes), lo que implica –de acuerdo con su portal en internet- más de 15 procesos entre mecánicos y manuales. Metalúrgica Artesanal se instaló en la CIX 1 en el año 2001 y para 2011 el 90 por ciento de su producción se exportaba a Estados Unidos. Emplea a 170 trabajadores, aunque por la naturaleza intensiva del trabajo (artesanal), requiere de un constante aumento de trabajadores en función de la demanda, demanda que proviene principalmente de cadenas de supermercados.

### 3.3 SECTOR TERCIARIO. SUBSECTOR TRANSPORTE DE CARGA Y COMERCIO AL POR MENOR

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de personas y de carga (privado o público), además de las que proporcionan servicios especializados relacionados directamente con el transporte y almacenamiento de bienes. En virtud de que las actividades de las oficinas postales

---

<sup>68</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 242

<sup>69</sup> <http://luzerna.com.mx/>; Consultado el 19 de diciembre de 2014. [http://www.lajornadadeoriente.com.mx/noticia/tlaxcala/reconoce-director-de-metalart-la-confianza-que-ha-dado-el-gobierno-a-las-nuevas-inversiones\\_id\\_14377.html](http://www.lajornadadeoriente.com.mx/noticia/tlaxcala/reconoce-director-de-metalart-la-confianza-que-ha-dado-el-gobierno-a-las-nuevas-inversiones_id_14377.html); Consultado el 19 de diciembre de 2014.

y de las mensajerías consisten en transportar bienes también se clasifican en este sector<sup>70</sup>.

### 3.3.1 Autotransporte de carga

Como su nombre lo indica estas unidades económicas se dedican al autotransporte, tanto de productos empacados o sueltos (que no requieren de equipo especializado, se transportan en camiones de redilas, cajas secas cerradas, remolques, semirremolques, contenedores, plataformas y otros vehículos para carga general) como de aquellos productos que por características como el tamaño, peso o peligrosidad requieren de equipo de autotransporte especializado (plataformas y otros equipos para transportar materiales para la construcción, materiales y residuos peligrosos, madera y sus derivados, productos que requieren refrigeración o congelación, maquinaria pesada o sobredimensionada y animales en pie). Incluye los servicios de mudanzas, y al autotransporte de carga que requiera temperatura controlada a base de calor<sup>71</sup>. Existe solo una empresa de este ramo en la CIX 1 cuyo mercado son las empresas de la propia ciudad industrial:

***Piccus S.A. de C.V.***<sup>72</sup> es una empresa mexicana que pertenece al *Grupo Palos-Garza*, que se dedica al giro logístico y transporte de mercancías. Sus servicios incluyen aduana, transporte, distribución y *broker*. En el rubro de transporte se ubica *Piccus*, la cual se especializa en transporte de carga federal en México y los Estados Unidos. Su principal ruta es Nuevo Laredo, Tamaulipas – Puebla, Tlaxcala, Distrito Federal, Estado de México. Es importante mencionar que su principal cliente es la empresa *Adfors Saint Gobain Technical Fabrics Operadora S.A. de C.V.*, la que

---

<sup>70</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 319

<sup>71</sup> *Cfr.* Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 323

<sup>72</sup> <http://palosgarza.com/Seco>; Consultado el 23 de diciembre de 2014.

principalmente exporta sus productos a Estados Unidos. Sobresalen también empresas del ramo alimentario y ferrocarrilero localizadas en Puebla y Ciudad Sahagún, Hidalgo respectivamente.

Su establecimiento en CIX 1 inició operaciones en 2003 y desde entonces se ha colocado como líder del ramo, ya que en el estado de Tlaxcala no existen competidores en el transporte federal de carga seca. La empresa emplea 92 trabajadores, de los que uno es directivo, en tanto que los demás son operarios de camión, quienes cambian de actividades de acuerdo a la naturaleza del trabajo (reparación, estacionamiento, acompañamiento en cabina y administración).

### *3.3.2 Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, catálogos impresos, televisión y similares*

Estas unidades económicas se dedican al comercio al por menor de productos propios exclusivamente a través de Internet de negocios a consumidores, a la venta por televisión y al comercio al por menor mediante la utilización de alguno de los siguientes métodos: comercio de productos a través de máquinas expendedoras, comercio puerta por puerta, comercio multinivel, comercio por catálogo, comercio con demostración de productos en hogares, y telemercadeo con ventas vía telefónica<sup>73</sup>. En la CIX 1 existe una empresa dedicada a estas actividades, cuyo mercado es la población:

***Cristian Lay de México S.A. de C.V.***<sup>74</sup> es una empresa que pertenece a la multinacional española *Cristian Lay* que nació en 1988 y cuyo principal giro es el diseño de joyería; sin embargo, el grupo posee una diversificada cartera de negocios que incluyen la fabricación y comercialización de alta bisutería y joyería, cosméticos

---

<sup>73</sup> Cfr. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México pág. 317

<sup>74</sup> <http://www.clgrupointustrial.com/es/> y <http://cristianlay.com/mx/>; Consultadas el 19 de diciembre de 2014.

e higiene personal, cartón ondulado, gas canalizado y energías renovables. Su presencia en el mundo se extiende a países del norte de África, Latinoamérica y el este de Europa, así como los países ibéricos. En México únicamente comercializa sus productos por medio de catálogos impresos.

### 3.4 PROCESOS DE TRABAJO E INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE LAS EMPRESAS EMPLAZADAS EN LA CIX 1

#### 3.4.1. Proceso de trabajo de la empresa *Euwe Eugen Wexler de México, S.A. de C.V.*

Como se constató en los anteriores apartados, la producción es un proceso que mezcla tecnología, capital y trabajo con el fin de fabricar y poner en circulación mercancías a partir de distintos niveles de productividad, según la organización que adopta cada empresa. En este apartado, se avocará al análisis de la manera como produce y pone en circulación sus productos una empresa representativa de la CIX 1 en la rama de autopartes para la industria automotriz. Se trata de la empresa *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.*, proveedora de molduras de plástico para las empresas armadoras de automóviles localizadas en los distritos automovilísticos de Puebla y El Bajío (*Volkswagen, Nissan, General Motors, Toyota, Mercedes Benz, Chrysler, Tesla y Honda*). La empresa es de nacionalidad alemana y se estableció en la CIX 1 el año 1994.

La siguiente información, vale le pena mencionar, fue producto de la celebración de una entrevista directa a partir de la aplicación del cuestionario (Anexo 1) de investigación y de una visita guiada en las instalaciones de la empresa con el gerente de materiales Ing. Ángel Dieter García a quien manifiesto mi agradecimiento por sus atenciones durante la entrevista, además del valor de la información obtenida durante ésta.

Como se recordará, el modo de producción flexible (ver capítulo 1, punto 2.3) se caracteriza por una pequeña producción en lote, maquinaria sustituible, productos diferenciados, mínimo almacenaje, desperdicio mínimo de tiempo, material y costo, y la desintegración vertical del proceso de trabajo, lo que implica la especialización y

flexibilidad de las capacidades de los obreros. En este sentido la producción flexible emplea a los trabajadores como agentes activos de la producción, por lo que se potencia el trabajo cooperativo en los llamados *círculos de calidad*, en los que las jerarquías están más diluidas; prueba de esto es el *Programa de Reconversión* instrumentado en la empresa, en el que se privilegia la constante capacitación para asegurar la fácil adaptación del personal a las necesidades de las nuevas tecnologías empleadas en el proceso de inyección de plástico, las que se sustituyen cada tres años de acuerdo a los compromisos adquiridos. Ahora bien, ¿a partir de qué otras maneras la producción flexible se adopta al interior de *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.*?

Recordando lo expuesto en el capítulo 1 sobre la flexibilidad en el proceso productivo, se señalaba que existen tres modalidades de esta característica: la primera es la *flexibilidad numérica* la cual se manifiesta cuando se adecua el volumen de producción que una empresa se compromete a realizar de acuerdo a la magnitud la demanda. En este sentido, la empresa *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.* realiza sus operaciones con una plantilla básica de 140 personas, y complementariamente se apoya en una plantilla fluctuante, que varía en función de la magnitud de la carga de trabajo, asegurando en todo momento la presencia de personal calificado, sin contar el personal externo que desarrolla labores de apoyo (vigilancia, limpieza).

La segunda modalidad es el *distanciamiento*, el cual se define como la sustitución de los contratos de trabajo por contratos comerciales mediante la intermediación de otra empresa contratista (*outsourcing*); en la empresa analizada no se encontró evidencia en relación con este aspecto durante la investigación, ya que ésta contrata directamente a sus obreros y personal de confianza, apegándose a lo estipulado en la Ley Federal del Trabajo.

Finalmente, la tercera modalidad es la *flexibilidad en el pago*, la cual se manifiesta a partir de la capacidad de la empresa para ajustar los salarios a fin de fomentar la productividad. En *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.* se realiza esta acción, aunque fue imposible conocer mayor detalle sobre las estrategias que emplean. Ahora bien, ¿cómo este contenido esencialmente sociológico se inserta en

los estudios de carácter geográfico? Para contestar esta pregunta es necesario vincular las relaciones intrafirma de las empresas ubicadas en la CIX 1 con sus correspondientes efectos en la población y el espacio económico; para ello, será necesario explicar el espacio económico inducido por las empresas localizadas en ella.

#### 3.4.2 Modalidades de concentración espacial de las empresas en la CIX 1

Las empresas instaladas en la CIX 1 se benefician de la oferta de infraestructuras y apoyos a la producción que el gobierno estatal ha facilitado. Adicionalmente, la flexibilidad organizativa ha propiciado la movilidad de las empresas (no sólo de las que pueden considerarse como transnacionales, sino también de empresas medianas) desde sus países de origen, creando una compleja integración de sus plantas con respecto a las filiales, sus proveedores y los mercados finales (González-Tablas, 2000).

En la CIX 1, como se constató en líneas arriba, el origen del capital de las empresas es diverso, ya que trece empresas son de origen mexicano, seis de origen norteamericano, dos de procedencia francesa, dos de origen alemán y una de origen español. A partir de lo anterior, se puede apreciar que a pesar de que el número de empresas es reducido, la mayoría es de procedencia mexicana, aunque cabe preguntarse si existe algún eslabonamiento productivo al interior de la CIX 1. Para contestar esta pregunta se puede señalar que la empresa *General Cable de Latinoamérica S.A. de C.V.*, fabricante de conductores eléctricos emplea los carretes de madera fabricados ahí mismo por las empresas *Multipak S.A. de C.V.* y *Forestal la Reforma S.A. de C.V.* Así también ocurre, entre *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.*, *Global Flock de México S.A. de C.V.* y *Grammer Automotive Puebla S.A. de C.V.*, las cuales intercambian entre sí piezas plásticas. Es relevante también mencionar a la empresa transportista *Piccus S.A. de C.V.* que como ya se comentó brinda sus servicios de transporte a las empresas *Adfors Saint Gobain Technical S.A. de C.V.* y *Saint Gobain Vetrotex América S.A. de C.V.*

Por otro lado, existen empresas que atienden mercados finales o particulares tales como *Tejidos Infantiles de Tlaxcala S.A. de C.V.*, *Kimberly-Clark de México S.A. de C.V.*, *Metalurgica Artesanal S.A. de C.V.*, *Sponge Technology Corporation* y *Fibras para el Aseo S.A. de C.V.*; se trata de empresas que se benefician de las subvenciones gubernamentales y de la cercanía de la CIX 1 con respecto a la Ciudad de México para entrar al mercado más grande del país, aunque también se benefician de la accesibilidad a vías de comunicación rápidas que las conectan con la frontera norte para llegar al mercado norteamericano. Como ejemplos del primer caso, se tiene a las empresas mexicanas *Tejidos Infantiles de Tlaxcala* o *Metalúrgica Artesanal*, o empresas como la norteamericana *Sponge Technology*, la mexicana *Novaceramic*, o grandes empresas como la norteamericana *Kimberly-Clark*. Para ejemplificar el segundo caso, los productos fabricados por las empresas francesas *Adfors Saint Gobain Technical S.A. de C.V.* y *Saint Gobain Vetrotex America S.A. de C.V.* tienen acceso al mercado norteamericano mediante la contratación de la empresa transportista *Piccus S.A. de C.V.*, cuya ruta cubre la localidad de Nuevo Laredo, además de las ciudades de Puebla y Tlaxcala.

Cabe preguntarse en este punto cuál es la relación geográfica de los proveedores con las firmas localizadas en la CIX 1. En este sentido, aunque la disminución del costo de transporte es relevante, también lo es la cercanía a los proveedores y a los consumidores. En la CIX 1 las empresas tienen un alcance equilibrado en estos aspectos, ya que compran y comercializan tanto en su ámbito regional inmediato como fuera del país. El cuadro 6 así lo muestran:

Cuadro 6. Síntesis del origen de los insumos de las empresas localizadas CIX 1

Insumo 1	% en el total de insumos utilizados	Insumo 2	% en el total de insumos utilizados
Local	18	Local	12
Regional	10	Regional	13
Nacional	21	Nacional	45
Norteamérica	7	Norteamérica	7
Latinoamérica	34	Latinoamérica	23
Otros	10	Otros	0

\*Tomado del 1° apartado de la Encuesta para la Medición del Impacto Regional de la CIX 1 (2009). La información abarca la totalidad de empresas localizadas en la CIX 1, tomando como referencia el origen de los dos principales insumos que ocupan para la elaboración de sus productos.

El cuadro 6 muestra que la CIX 1 consume insumos en su mayoría de origen nacional (más del 50% si se suman los renglones correspondientes, para ambos insumos). Aunque es importante advertir que la información del cuadro señalado tiene un alto grado de agregación y frente la imposibilidad de conocer mediante qué eslabonamientos ocurre esta relación, se puede afirmar que actualmente el espacio económico inducido por las empresas localizadas en la CIX 1 es consecuencia de sus necesidades productivas, no sólo en virtud de los cambios organizacionales que desde la globalización han permeado en los diferentes ámbitos, sino a partir de la intervención del gobierno estatal que continuamente facilita la circulación de mercancías mediante la construcción o mejoramiento de la infraestructura vial; lo anterior se verifica mediante el cuadro 7:

Cuadro 7. Síntesis del destino de la producción de las empresas de la CIX 1

Destino de la producción	% del total de la producción
Local	3
Regional	26
Nacional	12
Norteamérica	26
Latinoamérica	12
Otros	9

\*Tomado del 1º apartado de la Encuesta para la Medición del Impacto Regional de la CIX 1 (2009)

El cuadro 7 muestra que la producción en 2009 principalmente se dirige al ámbito regional (Tlaxcala-Puebla) y a Norteamérica, lo que se verifica por la venta de autopartes para el distrito automovilístico de Puebla donde se ubica la *Volkswagen*, por empresas como *Grammer Automotive Puebla S.A. de C.V.*, *Euwe Eugen Wexler de Mexico S.A. de C.V.* y *Global Flock de México S.A. de C.V.* y la distribución de tela mosquitera por las empresas francesas *Adfors Saint Gobain Technical S.A. de C.V.* y *Saint Gobain Vetrotex América S.A. de C.V.* Por otro lado la empresa del ramo químico *Dow Agrosiences de México S.A. de C.V.*, cuyas oficinas de comercialización se extienden hasta América Latina<sup>75</sup> distribuye herbicidas,

<sup>75</sup> <http://www.dowagro.com/>; Consultado el 8 de enero de 2015



insecticidas, fungidas y fumigantes a los mercados mexicano y latinoamericano. Empresas pequeñas como *Tejidos Infantiles de Tlaxcala S.A. de C.V.* tienen un alcance menor que se reduce al ámbito local siendo sus puntos de venta San Martín Texmelucan en Puebla y la ciudad de Tlaxcala<sup>76</sup>.

### 3.4.3 La Ciudad Industrial Xicoténcatl 1 y su impacto en el desarrollo regional

Ahora que se conoce cómo se organiza el espacio económico inducido por la CIX 1 tanto en los ámbitos local, regional, nacional y mundial, es oportuno preguntarse cuáles son los efectos de la presencia de las empresas de esta ciudad industrial en la población local. De acuerdo con lo planteado en el capítulo uno el *desarrollo regional* se define como la desigual distribución de factores para la producción así como de inversión pública y privada en un territorio que eventualmente redundan en diferentes problemas en el orden económico, social y político (Martínez Tarragó, 2008), presentándose en este sentido un determinado nivel de desarrollo económico.

Como se recordará, en el capítulo dos se especificó que en el estado de Tlaxcala el gobierno impulsa y fortalece acciones en materia de desarrollo económico; entendidas éstas como las condiciones necesarias para atraer y facilitar la inversión privada en su territorio. De esta manera existen y se rehabilitan constantemente apropiadas vías de comunicación, infraestructura industrial y se capacita a la fuerza de trabajo en diferentes instituciones de educación media superior y superior en las áreas que demanda el sector laboral. Para determinar el nivel de desarrollo económico que promueve la CIX 1 se mostrará en primer lugar el número de empleos industriales creados en la región centro-norte<sup>77</sup> de Tlaxcala debido a que por la proximidad geográfica que guarda con respecto a la CIX 1 probablemente ésta sea el origen de los obreros. El cuadro 8 así lo muestra:

---

<sup>76</sup> Esto de acuerdo a una breve entrevista sostenida por teléfono con Francisco Castro, propietario de la empresa, el 19 de noviembre de 2014.

<sup>77</sup> Región compuesta por los municipios de Apizaco, Coaxomulco, Muñoz de Domingo Arenas, San José Tecalco, San Lucas Tecopilco, Tetla de la Solidaridad, Tocatlán, Tzompantepec, Yauhquemehcan, Xaloztoc y Xaltocan.

Cuadro 8. Empleos del sector manufacturero en la región centro-norte de Tlaxcala 2010

Municipio	Población Económicamente Activa (PEA)	Empleos del sector manufacturero	% con respecto a la PEA
Apizaco	32 358	5 379	16.62
Coaxomulco	1 995	319	15.98
Muñoz de Domingo Arenas	1 470	221	15.03
San José Teacalco	2 079	552	26.55
San Lucas Tecopilco	816	119	14.58
Tetla de la Solidaridad	11 037	2 640 <sup>78</sup>	23.91
Tocatlán	2 135	408	19.11
Tzompantepec	5 604	1 302	23.23
Xaloztoc	7 633	2 331	30.53
Xaltocan	3 512	578	16.45
Yauhquemehcan	12 879	2 568	19.93

\*Elaboración propia a partir de datos obtenidos del programa de Microrregiones de la Secretaría de Desarrollo Social 2010.

Si bien el municipio de Tetla de la Solidaridad es el que se emplaza la CIX 1 no representa la principal fuente de empleos manufactureros creados –Apizaco ocupa el primer sitio– es importante recordar que es la única aglomeración industrial en la región, pues el resto de las unidades productivas se hallan dispersas en el territorio de ésta. En consecuencia, los esfuerzos del gobierno estatal por consolidar este complejo industrial son evidentes, ya que concentra el 23.91% de los trabajos manufactureros –considerando que no necesariamente los trabajadores de la CIX 1 tienen su domicilio en Tetla–, siendo el principal motor del desarrollo si se le compara en orden descendente con el sector comercio que emplea al 15.5% de la PEA municipal. Por otro lado, durante el año 2013 se registró en la entidad una inversión extranjera directa equivalente a 36.5 millones de dólares –siendo la industria manufacturera el principal destino de la inversión–, con un valor de la producción

<sup>78</sup> No necesariamente este número corresponde al total de personal empleado en la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1.

igual a 12 223 millones de pesos (INEGI, 2013), en el que la industria química (21.6%) tuvo la mayor participación, seguida de la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (16.4%) y de la fabricación de accesorios y aparatos eléctricos (14.3%) (Secretaría de Economía, 2013).

Sin embargo, es acaso posible que la combinación de estos aspectos favorezca mejores condiciones de vida y bienestar para los habitantes que emplea la CIX 1 a partir de la retribución que perciben, considerando que el salario mínimo en 2013 correspondiente a la zona B del país, a la que pertenecen Tlaxcala y sus municipios, es de \$61.38 diarios, cantidad muy inferior al promedio registrado en países como Estados Unidos (9.4 dólares por hora) o Chile (2.2 dólares por hora). Para matizar esta apreciación el cuadro 9 compara el salario diario por trabajador en las manufacturas a nivel nacional, estatal y municipal:

Cuadro 9. Salarios diarios en el sector manufacturero

	Personal Remunerado	Remuneraciones anuales en pesos	Salario promedio diario por trabajador en pesos
Nacional	11 389 934	1 128 900 721	272
Nacional Manufacturas	3 276 685	376 792 848	308
Tlaxcala	71 617	4 942 732	189
Tlaxcala Manufacturas	35 094	2 652 439	207
Tetla de la Solidaridad	6 337	486 974	211
Tetla de la Solidaridad Manufacturas	5 898	468 827	218

\*Elaboró el Dr. José María Casado Izquierdo con base en los *Censos Económicos* 2009 (la información corresponde a 2008). No incluye trabajadores del sector agrícola, ganadero o actividades forestales.

Es posible apreciar de acuerdo al anterior cuadro que los trabajadores de la CIX 1 perciben un salario superior al promedio registrado en Tlaxcala e inferior con respecto al promedio nacional manufacturero. Aunque es posible que éste se altere considerando que el salario para la industria química en Tetla es de \$388 (*Censos Económicos* 2009). Lo que significa que en otros sectores la remuneración es menor.

En relación al grado de marginación y pobreza que registran instituciones como la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Consejo Nacional de

Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) respectivamente para el año 2010 el cuadro 10 muestra los siguientes datos:

Cuadro 10. Situación económica de los habitantes de la Región Centro-Norte del estado de Tlaxcala

Municipio	Población	Población en situación de pobreza	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar <sup>79</sup>	Grado de marginación <sup>80</sup>
Apizaco	76 492	39 063 – 45%	47 982 – 56%	Muy bajo
Coaxomulco	5 066	3 429 – 65%	3 703 – 71%	Muy bajo
Muñoz de Domingo Arenas	4 285	2 945 – 63%	3087 – 66%	Medio
San José Teacalco	5 660	4585 – 80%	4 710 – 82%	Medio
San Lucas Tecopilco	2 833	1407 – 70%	1 474 – 73%	Medio
Tetla de la Solidaridad	28 760	14 727 – 58%	17 003 – 67%	Bajo
Tocatlán	5 589	3498 – 69%	3795 – 75%	Bajo
Tzompantepec	14 611	10 396 – 57%	12 334 – 68%	Bajo
Xaloztoc	21 769	15 779 – 68%	17 956 – 71%	Bajo
Xaltocan	9 777	6 052 – 60%	6660 – 66%	Medio
Yauhquemehcan	33 081	14 663 – 42%	5618 – 16%	Muy Bajo

\*Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los programas de Microrregiones de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2010) y Medición de la Pobreza a Nivel Municipal del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010).

De acuerdo con la información referida en el cuadro 9, en la mayoría de los municipios de la región –excepto Apizaco– la proporción de habitantes que se encuentran en situación de pobreza supera al 50% de la población municipal, incluso hay municipios como San José Teacalco y San Lucas Tecopilco cuya proporción alcanza las tres cuartas partes (75%). A pesar de esto, el grado de marginación que

<sup>79</sup> De acuerdo con el CONEVAL 2013 un ingreso acorde a la línea del bienestar es el valor monetario de una canasta de alimentos, bienes y servicios básicos por persona al mes; en un ámbito rural es de \$868.03 y para el urbano es de \$1,216.68 (diciembre 2013).

<sup>80</sup> De acuerdo con el Consejo Nacional de Población 2010 la marginación se concibe como un problema estructural de la sociedad en el que no están presentes ciertas oportunidades para el desarrollo (salud, empleo, educación y recreo), ni las capacidades para adquirirlas. Si tales oportunidades no se manifiestan directamente, las familias y comunidades que viven en esta situación se encuentran expuestas a ciertos riesgos que les impiden alcanzar determinadas condiciones de vida.

presentan va de muy bajo a medio, aunque en términos prácticos se refleja una insuficiencia de los recursos monetarios necesarios para acceder a los diversos servicios de salud o educación que implican el acceso a una mejor calidad de vida.

Si bien en el estado de Tlaxcala, específicamente en la región centro norte, existe una oferta adecuada de servicios que propician el bienestar para la población y que le son accesibles, el ingreso que perciben –mediado por el salario mínimo para la zona B del país– no necesariamente permite que haya un acceso a estos beneficios, al menos para el 50% de quienes habitan estos municipios. Específicamente, el municipio de Tetla de la Solidaridad, en el que se emplaza la CIX 1 y que recibe la mayor proporción de Inversión Extranjera Directa refleja esta situación, ya que 67% de quienes habitan el municipio subsisten con un ingreso mensual menor a \$868.03.

Por ende, como conclusión a este capítulo se puede señalar que, aunque existen las condiciones que promueven el desarrollo regional para los habitantes de la región centro-norte del estado –específicamente el municipio de Tetla de la Solidaridad– a partir de la inversión gubernamental en infraestructura para la producción y la circulación privada de mercancías, ésta no necesariamente beneficia a la población que labora en las fábricas de la CIX 1 en relación a los salarios que perciben y a la naturaleza de la producción, cuyo destino principalmente está más allá de los límites del estado. De esta manera se comprueba que los cambios en la esfera de la producción y la circulación impuestos por modelos productivos como el postfordismo son los que conducen las acciones que en materia de desarrollo regional ejecuta el gobierno estatal.

## CONCLUSIONES

En esta investigación, como se recordará, se indagó la conexión que existe entre los procesos de trabajo (producción y circulación) implementados por las empresas emplazadas en la *Ciudad Industrial Xicoténcatl 1*, municipio de Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, con las estrategias para el desarrollo regional implementadas por el gobierno federal y estatal durante el periodo 1978-2013. A partir de la argumentación teórica de los factores históricos que explican la construcción y permanencia de la CIX 1 en el ámbito periférico de la Ciudad de México y su contribución a la integración del estado de Tlaxcala a la economía mundial – mediante la implantación de conexiones externas por medio de los requerimientos productivos de las empresas instaladas en nuestro ámbito de estudio–, fue posible establecer someramente los cambios que, en el orden económico y social, ha promovido la CIX 1 en el estado de Tlaxcala.

La CIX 1, construida a partir de la política Estatal de descentralización de la actividad industrial de la Ciudad de México, tuvo en sus primeros años la misión de contribuir a mitigar, en el contexto tlaxcalteca, los desequilibrios económicos, políticos, urbanos y sociales desencadenados por la intensa concentración económica de la capital del país. Su desarrollo histórico se caracteriza por dos periodos, el primero inicia en 1978 cuando se construye a partir de inversión nacional con el fin de estimular la industrialización de las fuerzas productivas locales, aunque no con los efectos deseados en primera instancia. En tanto que el segundo, en 1994 por medio de la firma del TLCA, cuando se advierte el principio de la integración de la CIX 1 al proceso de globalización con los correspondientes cambios en la esfera de la producción (especialización flexible) y la época neoliberal que lo acompañan.

En este sentido se vislumbra, en el gobierno del estado de Tlaxcala, un progresivo interés por atraer y retener inversión extranjera directa, producto de la creciente competencia con respecto al resto de las entidades del centro del país. Todo esto con el fin de mejorar los niveles de bienestar y capacitación de la población, la cual se considera, entre otros factores como la infraestructura física y la política fiscal, como principales determinantes para atraer y retener inversión de esa naturaleza.

Al respecto el estado de Tlaxcala se encuentra en desventaja, ya que posee un mercado poco dinámico que se manifiesta por medio de su aportación al *Producto Interno Bruto* nacional que en 2010 fue de 45 mil millones de pesos (0.5% del total nacional), lo cual lo coloca en la posición número 31° con respecto al resto de las entidades federativas. Similar desempeño registra en relación al índice de competitividad que lo posicionan en el puesto 29° debido a su pobre desempeño en las áreas de sociedad incluyente, preparada y sana, sistema político estable y funcional, gobierno eficiente y eficaz, aprovechamiento de las relaciones internacionales, infraestructura y a una economía poco dinámica.

En relación a esto último los sectores que dinamizan su economía son la industria manufacturera, el sector del comercio y marginalmente el turismo, las que aportan en conjunto 86% del PIB estatal. Aunque cabe aclarar que la entidad se halla inmersa y comunicada con el más importante sistema urbano del país, la Megalópolis de la Ciudad de México, situándose en el punto intermedio entre el puerto de Veracruz y ésta; lo que le asigna ventajas para atraer inversión cuyo propósito sea abastecer el mercado de la capital, en este sentido, la localización de la CIX 1 resulta conveniente.

Fundamentalmente la CIX 1 ha propiciado el establecimiento y reforzamiento de los intercambios de bienes intermedios –principalmente autopartes– entre ésta y la ciudad de Puebla por medio de un corredor que inicia en la vecina CIX 3 ubicada en el municipio de Tlaxco y los corredores industriales que se establecen en la carretera 119 (Puebla-Apizaco-Tuxpan), asimismo con la CIX 2 en el municipio de Huamantla, a la que en el año 2015 se añadirá la CIX 4 –construida por la inmobiliaria *Vesta*– para atender el mercado de autopartes que inducirá la construcción de la planta de *Audi* en el municipio poblano de San José Chiapa.

Aunque en contraposición al reforzamiento de la integración de Tlaxcala con respecto a Puebla, se advierte una preocupación de parte de los empresarios –de acuerdo a las entrevistas celebradas con los gerentes que aceptaron participar en esta investigación– por ampliar su mercado al distrito automovilístico del Bajío, cuyo acceso es ineficiente debido a la débil conectividad que tiene la entidad con esta región, únicamente por medio del *arco norte* de la Ciudad de México vía Querétaro.

Si bien se estima que durante el desarrollo de esta investigación el único obstáculo relevante fue la negativa de los gerentes de las empresas asentadas en la CIX 1 para suministrar información de primera mano, se estima que aunque existe un entorno adecuado promovido por el gobierno estatal que posibilita el mejoramiento de las condiciones de vida para los habitantes del estado de Tlaxcala – específicamente la región centro-norte del estado donde se asienta la CIX 1– mediante la inversión pública en infraestructura para facilitar la inversión privada (carreteras, naves industriales, escuelas para la capacitación de la fuerza de trabajo) y la implementación de medidas de apoyo fiscal y laboral para beneficio de las empresas privadas, es importante retomar que ingresar a alguna fuente laboral, específicamente en el sector manufacturero de Tlaxcala, no garantiza necesariamente mejores condiciones de vida debido a los mecanismos de precariedad laboral con los que son contratados los empleados, asimismo por el desigual margen de retribución salarial entre los diversos subsectores manufactureros presentes en la CIX 1 que oscilan entre los \$61.38 a los \$388 diarios, cuyo promedio es \$218.

Ahora bien, retomando la hipótesis de este trabajo que afirma que *"el desarrollo regional que la CIX 1 induce, a partir de las necesidades para la producción y circulación de las empresas instaladas en ésta, es producto de la política federal y estatal que prima la inversión privada nacional y extranjera como elemento detonador de este desarrollo"*, resulta ser adecuada para explicar lo que acontece en la entidad tlaxcalteca, particularmente en la CIX 1, en virtud de que quienes detentan la facultad de promover el desarrollo regional desde las instancias gubernamentales o privadas favorecen la consolidación de un desarrollo económico congruente con las necesidades productivas de las empresas, tal como se analizó en el tercer capítulo de este documento.



En consecuencia, la CIX 1 ha propiciado una «arreglo espacial» consecuente con las necesidades productivas de sus empresas y de los circuitos financieros e industriales de capital multinacional y transnacional, no sólo en virtud de los cambios organizacionales que a partir de la globalización han permeado en los diferentes ámbitos, sino a partir de la intervención del gobierno estatal y federal que continuamente facilitan estos procesos mediante políticas para atraer inversión privada extranjera. De este modo, el beneficio regional derivado de la presencia de la CIX 1 está enmarcado en la estrategia del gobierno del estado de Tlaxcala en materia de desarrollo económico enfocada en promover el desarrollo para las comunidades locales a partir de la inversión extranjera en materia de actividades industriales, pero con un propósito superior, que es crear las condiciones necesarias para enfrentar con herramientas congruentes los retos de la apertura comercial del país. De este modo, en los últimos años Tlaxcala ha atraído un número importante de empresas extranjeras y la CIX 1 es el caso que ejemplifica este proceso, cuya dinámica económica se transformó a partir de este hecho.

## BIBLIOGRAFÍA

Amin, Ash (2008) *Repensando el desarrollo regional: contribuciones globales para una estrategia latinoamericana*; Buenos Aires : Miño y Dávila Editores.

Arancibia, Freddy (2011) *Flexibilidad laboral: elementos teóricos-conceptuales para su análisis*. En Revista de Ciencias Sociales, núm. 26 pág. 39-55, Universidad Arturo Prat, Chile. Recuperado de la Rede de Revistas Científicas América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc).

Atkinson, J. (1986) *Flexibilidad del empleo en los mercados internos y externos de trabajo*. Recuperado de Finkel, Lucila (1996) *La organización social del trabajo*. ed. Pirámide, España págs. 454-473.

Bassols A. (2000) *Desigualdad regional: ¿de dónde bien y hacia dónde va?* En José Luis Calva (coord) (2002) *Política económica para el desarrollo sostenido con equidad*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Bassols, Ángel; Delgadillo Macías, Javier y Torres, Felipe (1992) *El desarrollo regional en México: teoría y práctica*; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Campero, Guillermo (1976) *La Incorporación obrera en un medio de industrialización reciente: estudio de casos en la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC); Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Instituto Nacional de Estudios del Trabajo*.

Carrillo, Mario Miguel (2005); *La Mano de obra para el desarrollo de Tlaxcala : 2003-2005*; San Pablo Apetatitlán, Tlax.; 3 volúmenes.

----- (1998); *Tlaxcala en el marco de la política regional mexicana*; México : Universidad Autónoma de Tlaxcala, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional.

Coraggio, José (1972) *Hacia una revisión de la teoría de los polos de desarrollo*, en Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos V. II, pág. 25-39.

Coraggio, José; *Sobre la espacialidad social y el concepto de de región*, en Coraggio José coord. (2010) *La cuestión regional en América Latina*. El Colegio Mexiquense, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM.

Delgadillo y Torres; *La cuestión regional en los procesos de desarrollo en México*, en Coraggio José coord. (2010) *La cuestión regional en América Latina*. El Colegio Mexiquense, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM.

Delgadillo Macías, Javier y Torres, Felipe (1990); *Bienestar social y metodología del espacio social*; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM Esquivel M. (1988), *Situación de la transformación espacial y uso económico del suelo en la Ciudad Industrial Xicoténcatl, Tlaxcala*. Tesis, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Delgadillo Macías, Javier coord. (2005) *El desarrollo territorial en Tlaxcala. Dimensiones rurales y opciones de ordenamiento espacial en la región oriente*. El Colegio de Tlaxcala.

Esquivel Mota, Mario (1988) *Situación de la Transformación Espacial del Suelo en la Ciudad Industrial Xicohténcatl, Tlaxcala*. Tesis para optar por el título de licenciado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Farinós Dasí, J. (2001), *Reformulación y necesidad de una geografía regional flexible*, en Boletín de la de Asociación de Geógrafos Españoles, número 32, Madrid.

Ferreira, Héctor (2005) *Construir las regiones: por una aproximación regional a la formulación y gestión de políticas públicas en México*; Centro Lindavista : Integración Editorial.

Fik, T.J. (1997); *The geography of economic development. Regional changes, global challenges*; University of Florida, The McGraw-Hill Companies, Inc.

Finkel, Lucila (1996) *La organización social del trabajo*. ed. Pirámide, España.

Fujita, M., Krugman, P. y Venables A. (1992), *The spatial economy. Cities, regions an international trade*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London England.

Gasca, José (2009) *Geografía Regional: la región, la regionalización y el desarrollo regional en México*. Instituto de Geografía UNAM pág. 33-46.

Garza, Gustavo (1992) *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México. Los parques y ciudades industriales, 1953-1988*. El Colegio de México, México D.F.

González-Tablas, Ángel (2000), *Economía política de la globalización*; Ariel Economía, Barcelona.

Gobierno del Estado de Tlaxcala (2011) *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016*.

Gordillo, Gustavo (2006); *Territorios rurales: armonizando disparidades y desigualdades*; en Cordera Campos, R. y Lomelí Venegas, L. (2006); *De lo local a lo global: los desafíos de la globalización y sus repercusiones locales*; UNAM, México.

Gutiérrez de McGregor M. y González Sánchez (2001). *Propuesta para fijar diez mil habitantes como límite de una localidad urbana*. En Investigaciones Geográficas, Boletín de Instituto de Geografía UNAM, núm 44, pp 103-118.

Harvey, David (1998) *La Condición de la Posmodernidad. Investigaciones sobre los orígenes del cambio cultural*; Amorrorto Editores, Argentina págs. 371-375.

----- (2007) *Espacios del Capital. Hacia una geografía crítica*. Ediciones Akal, Madrid.

Hatch Kuri, Gonzalo (2011) *La producción espacial de San Jerónimo-Santa Teresa: conflictos y tensiones de poder en la región de Paso del Norte*. Tesis para obtener el título de

Maestro en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Asesora Dr. María Verónica Ibarra García.

Hermansen, Tormod (1972) *Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional. Elementos de un marco teórico*; en Kuklinski, Antoni (1972) *Polos y centros de crecimiento en la planificación territorial*. FCE, México pág. 30-70.

----- (2008); *Procesos de urbanización y calidad de vida en las regiones de Apizaco y Tlaxcala*; Tlaxcala: El Colegio de Tlaxcala.

Hernández, Daniel (2008;) *El enfoque microrregional del desarrollo en el oriente del estado de Tlaxcala*; Tlaxcala: El Colegio de Tlaxcala.

Hernández, Sánchez y Vázquez coord. (2010) *Conocimiento para el desarrollo de Tlaxcala Volumen 1*. El Colegio de Tlaxcala.

Hernández, Sánchez y Vázquez coord. (2010) *Conocimiento para el desarrollo de Tlaxcala Volumen 2*. El Colegio de Tlaxcala.

Herrero, Carlos coord. (2011), *Cosmos: enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México: Geografía*. CONACYT, UAM, ICyT DF.

Iracheta, Alfonso X; *Planificación regional en México: a treinta años de la cuestión regional en América Latina*, en Coraggio José coord. (2010) *La cuestión regional en América Latina*. El Colegio Mexiquense, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM.

Kuklinski, Antoni (1972) *Polos y centros de crecimiento en la planificación territorial*. FCE, México pág. 30-70.

Méndez, Ricardo (1997) *Geografía Económica: la lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona, Ariel.

Méndez, Ricardo (1997,) *Geografía Económica: la lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona, Ariel.

Méndez R. y Caravaca I. (1996), *Organización industrial y territorio*; Madrid.

Méndez R. y Caravaca I. (1996), *Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas española*; Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Dirección General de Urbanismo; España.

Mendoza, Miguel Ángel y Quintana, Luis (coord) (2012) *Análisis espacial y regional: crecimiento, concentración económica, desarrollo y espacio*; Plaza y Valdés Editores.

Morgan Thomas, D. (1972) *El problema regional, el cambio estructural y la teoría del polo de crecimiento*; en Kuklinski, Antoni (1972) *Polos y centros de crecimiento en la planificación territorial*. FCE, México pág. 30-70.

Nava Mozo (2010) *Empleo Sostenido para el desarrollo regional a largo plazo, basado en un aglomeración productiva. El caso de Ciudad Industrial Xicohténcatl 1 y la región centro-norte del estado de Tlaxcala*. Tesis para obtener el título de doctor en Desarrollo Regional, El Colegio de Tlaxcala.

Navarrete, María del Rocío (1999) *Configuración territorial del estado de Tlaxcala*. Tesis. Facultad de Arquitectura, UNAM.

Novelo, Victoria (1979) *La Industria en los Magueyales: trabajo y sindicatos en Ciudad Sahagún*. Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ed. Nueva Imagen, México.

Ortega Valcárcel, José (2000) *Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía*. Editorial Ariel, Barcelona.

Rosas Flores, Bernardino Esteban (2000); *Reestructuración industrial y desarrollo regional. La articulación territorial de los sectores metálicos en Querétaro y San Juan del Río*. Tesis para obtener el grado de licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Asesor Dr. Adrian Guillermo Aguilar.

Rosales Ortega, María del Rocío (2000); *La pequeña industria como una estrategia de desarrollo regional: Tlaxcala en el contexto de la región centro de México*. Tesis para obtener el grado de doctora en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Asesor Dr. Adrian Guillermo Aguilar.

Rosales Ortega, R.; Brenner, L. y Mendoza C. (2012); *Geografía económica y social. Actores, instituciones y procesos globales*; ed. Siglo XXI, UAM-Iztapalapa.

Saxe-Fernández y Delgado (2005) *Imperialismo Económico en México. Las operaciones del Banco Mundial en nuestro país*. Debate, México pág. 17-32.

Secretaría de Desarrollo Industrial (1987); *Tlaxcala Industrial. El mejor lugar para invertir 1987-1993*; Gobierno del estado de Tlaxcala.

Secretaría de Economía (2011) *Norma Oficial Mexicana en materia de Parques Industriales (NMX-R-046SCFI-2011)*. Recuperado de <http://ampip.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/NMX-R-046-SCFI-2011.pdf>, consultado en julio de 2014.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

Polése Mario y Rubiera Fernando (2009) *Economía Urbana y Regional. Introducción a la Geografía Económica*. Ed. Thomson Reuters, España.

Valerdi, Áurea (2008) *Asentamientos industriales en Tlaxcala: una explicación desde la teoría de la regulación*. Revista *Bajo el Volcán* vol. 7, núm, 13, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Valerdi González, M.A.: (2009) *"El tiempo libre en condiciones de flexibilidad del trabajo: caso Tetla Tlaxcala"*, Edición electrónica gratuita. En [www.eumed.net/tesis/2009/mavq/](http://www.eumed.net/tesis/2009/mavq/), consultado en junio-julio de 2014.

### **Sitios Web consultados**

<http://www.imco.org.mx/home/> Instituto Mexicano para la Competitividad, consultado en marzo de 2015.

<http://www.ampip.org.mx/es/acerca/> Asociación Mexicana de Parques Industriales, consultado en marzo de 2015.

<http://www.inegi.org.mx/> Instituto Nacional de Estadística y Geografía, consultado de junio de 2014 a marzo de 2015.

<http://www.tlaxcala.gob.mx/> Gobierno del Estado de Tlaxcala, consultado en junio y julio de 2014.

<http://www.sedecotlaxcala.gob.mx/web/> Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico del Estado de Tlaxcala, consultado en junio y julio de 2014.

<http://www.fidecix.com/> Fideicomiso de la Ciudad Industrial Xicohtécatl, consultado en junio y julio de 2014.

<http://www.economia.gob.mx/> Secretaría de Economía, México, consultado en septiembre de 2014.

<http://www.promexico.gob.mx/> ProMexico, consultado en agosto-septiembre de 2014 y marzo de 2015.

<http://www.coltlax.edu.mx/> El Colegio de Tlaxcala A.C., consultado en marzo y mayo de 2014.

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx> Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, consultado en noviembre y diciembre de 2014.

<http://www.microrregiones.gob.mx/> Programa de Microrregiones, Secretaría de Desarrollo Social, México, consultado en enero de 2015.

<http://www.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx> Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, consultado en enero de 2015.

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Encuesta sobre los procesos productivos de las empresas instaladas en la Ciudad Industrial Xicohtécatl 1 (CIX 1), municipio de Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala

PROYECTO: “Los procesos de trabajo en la Ciudad Industrial Xicohtécatl 1, municipio de Tetla de la Solidaridad, estado de Tlaxcala, y sus efectos sobre el desarrollo regional (1978-2013)”

El objetivo de este instrumento estadístico es determinar la interacción e irradiación económica que inducen las empresas de CIX 1 en su ámbito regional, a través del conocimiento de la organización de los procesos productivos.

La información proporcionada será de carácter confidencial, por lo que la matriz de síntesis final y su representación cartográfica, se presentará de manera agregada, sin mencionar nombres de empresas.

De antemano, por su colaboración

**¡¡Muchas Gracias!!**

Empresa _____	Nº _____
Fecha _____	
Nombre del encuestado _____	
Cargo que ocupa _____	
Edad _____ Nivel de escolaridad _____	
Periodo en que ha trabajado en la empresa _____	

#### I. Datos generales del establecimiento

1. Nombre de la planta o empresa:

\_\_\_\_\_

2. Giro o actividad empresarial:

\_\_\_\_\_

3. Año de fundación de la empresa

\_\_\_\_\_

4. País de origen de la empresa

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué producto (s) o servicio (s) se genera (n) en este establecimiento?

---

6. Carácter de la empresa:

- a) Matriz
- b) Filial
- c) Establecimiento único (pase a la pregunta 12)
- d) Forma parte de un grupo

7. Ubicación de la matriz:

---

8. Número de sucursales:

---

9. Ubicación de las sucursales (país, entidad y localidad):

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

10. Posición que ocupa (n) el (los) producto(s) o servicio(s) de este establecimiento con respecto a la matriz:

---

11. Año en que la empresa inició sus actividades en este establecimiento:

---

12. La empresa se localizó en este lugar por primera vez:

- a) Sí
- b) No

En caso de que NO, indique dónde estaba localizada (país, entidad, localidad):

---

13. ¿Cuáles fueron los motivos por los que localizaron este establecimiento en la Ciudad Industrial Xicohténcatl 1?

- a) Incentivos fiscales y ayudas públicas
- b) Mano de obra abundante y barata
- c) Mano de obra calificada y accesible
- d) Cercanía con proveedores
- e) Cercanía con clientes
- f) Facilidades en la compra o renta de naves industriales
- g) Accesibilidad al mercado (vías de comunicación)
- h) Ambiente favorable de negocios
- i) Otras Especifique Cuál(es)

---



14. Cómo califica los siguientes factores de localización en relación a la competitividad de su empresa en el mercado:

Factores	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
Incentivos fiscales					
Infraestructura y servicios municipales					
Adquisición de materias primas					
Adquisición de insumos					
Adquisición de maquinaria y equipo					
Reclutamiento de mano de obra					
Capacitación y asesoría técnica					
Cercanía y accesibilidad al mercado					
Facilidades de transporte					
Servicios a las empresas					
Acceso a centros de investigación y desarrollo tecnológico					
Ambiente competitivo que permita la innovación					

## II. Organización productiva

15. ¿La empresa contrata a otra para encargarle etapas o partidas completas de la producción de bienes o servicios?

- a) Sí
- b) No

16. Indique qué empresas abastecen de materias primas, bienes intermedios o insumos a este establecimiento:

	Nombre de la empresa (señale su tamaño)	Localización (municipio, entidad, localidad)	Materias primas, bienes intermedios o insumos (especifique sus características)
1			
2			
3			
4			
5			

17. Si proporciona materias primas, bienes intermedios o insumos a otras empresas para la elaboración de sus productos, indique cuáles:

	Nombre de la empresa (señale su tamaño)	Localización (municipio, entidad, localidad)	Materias primas, bienes intermedios o insumos (especifique sus características)
1			
2			
3			

4			
---	--	--	--

18. Si proporciona sus servicios a otra(s) empresas para la elaboración de sus productos, indique cuáles:

	Nombre de la empresa (señale su tamaño)	Localización (municipio, entidad, localidad)	Materias primas, bienes intermedios o insumos (especifique sus características)
1			
2			
3			
4			

### III. Gestión Productiva

19. Desde que la empresa se ubica aquí, el volumen de la producción ha:

- a) Aumentado
- b) Disminuido
- c) Mantenido

Explique brevemente por qué:

---

20. Desde que la empresa se ubica aquí, el número de empleados ha:

- a) Aumentado
- b) Disminuido
- c) Mantenido

Explique brevemente por qué:

---



---

21. El producto que fabrican en este establecimiento varía sus características en relación a las necesidades del mercado:

- a) Sí
- b) No

Si es afirmativa la respuesta, describa las principales modificaciones que ha experimentado el producto fabricado en los últimos dos años:

---



---

¿Con qué frecuencia es sustituida ésta? \_\_\_\_\_

23. Para una mejor colocación de sus productos en el mercado, señale la importancia de los siguientes aspectos:

Factores	Muy Importante	Importante	Regular	Poco Importante	Nada Importante
Modernizar la tecnología					
Hacer más eficiente el proceso de producción					
Mejorar el diseño del producto					
Ampliar la oferta de productos					
Ampliar la escala de producción					
Emplear medios de transporte eficientes					
Diversificar los mercados					
Emplear estrategias de mercadotecnia y publicidad					
Bajar los costos de producción					
Reducir los precios de venta de los productos					

#### IV. Proceso Productivo

24. Número de empleados:

a) Obreros: \_\_\_\_\_

b) Empleados: \_\_\_\_\_

25. Porcentaje de personal ocupado:

- a) Obreros  
 1. Planta \_\_\_\_\_  
 2. Eventuales \_\_\_\_\_  
 3. Sindicalizados \_\_\_\_\_  
 4. No sindicalizados \_\_\_\_\_

- b) Empleados:  
 1. Planta \_\_\_\_\_  
 2. Eventuales \_\_\_\_\_  
 3. Sindicalizados \_\_\_\_\_  
 4. No sindicalizados \_\_\_\_\_

26. Nivel promedio de escolaridad del personal contratado:

a) Obreros

\_\_\_\_\_

b) Empleados

\_\_\_\_\_

27. Edad promedio del personal contratado:

a) Obreros (calificados y no calificados)

\_\_\_\_\_

b) Empleados (Técnicos y supervisores, directivos y gerentes)

\_\_\_\_\_

28. Antigüedad promedio del personal contratado

a) Obreros

\_\_\_\_\_

b) Empleados

\_\_\_\_\_

29. Existe alguna época (situación) del año en que se contraten más trabajadores temporales:

1) Cuántos

\_\_\_\_\_

2) Periodo (meses)

3) Por qué motivo se contrata más personal

\_\_\_\_\_

30. Indique cuáles la duración de las jornadas de trabajo en relación a los puestos de trabajo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

31. ¿Qué prestaciones ofrece a sus trabajadores?

	Obreros	Trabajadores
Salario mínimo		
Más del salario mínimo		

Primas vacacionales		
Aguinaldo		
Seguro social		
Reparto de utilidades		
Bonos de productividad		
Aportaciones para la adquisición de una vivienda		
Guarderías		
Transporte		
Servicio de comedor		
Otras		

32. ¿Cuál es el origen del personal ocupado?

Personal Ocupado	Local (estado de Tlaxcala)	Estatad (Estados circundantes)	Nacional	Extranjero
Directivos				
Administrativos				
Técnicos/ Supervisores				
Op. Calificados				
Op. no Calificados				

34. Hay posibilidad de ascender de puesto:

- a) Sí
- b) No

35. Los trabajadores rolan actividades en relación a la actividad que se requiera(flexibles):

- a) Sí
- b) No

36. La empresa lleva a cabo programas de capacitación para los trabajadores. Especificar el tipo de capacitación que se realiza y su periodicidad:

- a) Sí (Indique cuáles de la siguiente lista)
- b) No

<p>Capacitación de preingreso:</p> <p>(Brinda al personal las habilidades, conocimientos o destrezas para el desempeño de su puesto)</p>	<p>Capacitación de inducción:</p> <p>(Actividades que ayudan a integrar al candidato a su puesto, grupo de trabajo, jefe)</p>	<p>Capacitación promocional:</p> <p>(Busca otorgar al trabajador las habilidades para ascender de nivel jerárquico)</p>	<p>Capacitación en el trabajo:</p> <p>(Busca mejorar actitudes y habilidades de los individuos de acuerdo a las necesidades de la empresa)</p>
--	---	---	--

37. Qué medidas de seguridad se aplican de acuerdo a las características del sistema productivo. Articulación con los programas de capacitación.

- a) Entrega de uniforme y equipo de trabajo adecuado
- b) Simulacros contra incidentes
- c) Vinculación con el Centro de Respuesta Inmediata de CIX 1

38. Si existen problemas de rotación de personal, de qué magnitud son:

- a) Escasos
- b) De mediana importancia
- c) Muy importantes

39. ¿Cuáles son las causas?

- a) Deficiente nivel de calificación
- b) Rudeza del trabajo
- c) Monotonía de las labores
- d) Retribuciones monetarias y en especie escasas

40. Principales problemas que enfrenta la empresa para su operación:

Organizativos \_\_\_\_\_

Operativos \_\_\_\_\_

Tecnológicos \_\_\_\_\_

Laborales \_\_\_\_\_

Demercado \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Por su Colaboración

**Gracias**