

La infraestructura productiva como factor de
localización y especificación de activos locales
para el desarrollo regional

Pablo Alberto Vinageras

Facultad de Planeación Urbana y Regional de la
Universidad Autónoma del Estado de México

La infraestructura productiva como factor de localización y especificación de activos locales para el desarrollo regional

Pablo Alberto Vinageras

Resumen *Abstract*

En este trabajo se estudia en particular la relación que existe entre la especificación de activos y la localización y el desempeño industrial en el contexto de competencia territorial. El propósito es distinguir este tipo de factores infraestructurales, sobre todo, al considerar su efecto en el funcionamiento de aglomeraciones productivas. Para lo cual, su desarrollo comprende tres partes. La primera en la que se realizan algunas precisiones sobre los principios y lógica de esta relación bajo una perspectiva regional. En la segunda, se considera su investigación empírica en la región Atlacomulco ubicada al norte estado de México explicando su estructura y distribución espacial. Por último, se sensibiliza la determinación de la infraestructura como factor de localización y de especificación.

This work studies the relationship between the specification of territorial assets and industrial location and performance of firms, in the context of territorial competition. The purpose is to distinguish this type of infrastructure factors, mainly by considering their effect on the operation of productive agglomerations. It is developed in three parts. The first presents some clarification about the logic and principles of this relationship from a regional perspective. The second consists of empirical research, explaining the structure and spacial distribution in the Atlacomulco Region, in the North of the State of Mexico. Finally, it evaluates the determination of infrastructure as a factor of location and specification in this region.

Palabras clave: infraestructura productiva, localización industrial, aglomeración. *Key words: productive infrastructure, industrial location, agglomeration.*

La incorporación del nivel mezo o regional se ha pensado recientemente como un ámbito de configuración y dirección estratégica de política, especialmente diseñada y orientada para catalizar efectos funcionales y mejorar las condiciones existentes de factores que inciden localmente para la producción industrial. (N. Hansen ,1955 y K. Esser, 1999) Su propósito comprende fomentar ambientes productivos y condiciones de soporte, que favorezca la creación y, sobre todo, el desenvolvimiento de aglomeraciones económicas en las que participan un conjunto de empresas. En ese diseño, es evidente la importancia de identificar prioridades para cada localización industrial, sobre las diferentes condiciones que les afectan y proponer mecanismos, para aprovechar mejor sus potencialidades y cualidades territoriales. En algunos casos, esta preocupación responde a ponderar la diferenciación del desarrollo de las regiones y aplicar criterios e instrumentos comunes de apoyo, según su especificidad; así se parte de una visión más comprensiva, que toma en cuenta esta heterogeneidad y los desequilibrios entre ellas¹. En otros, como México y refiriéndonos a una escala subnacional, el proceso de regionalización que se adopta, contempla con frecuencia la aplicación de la política regional para el fomento industrial, contemplando medidas y recursos que se canalizan sectorialmente y en distintos programas, que van del nivel federal al municipal y, que se originan desde ámbitos de gobierno distintos al regional, aún cuando indirectamente busquen coordinarse para incidir en éste y en sus aglomeraciones industriales². Este tipo de esfuerzos, requieren conciliarse con las propias necesidades de las empresas, al tomar en cuenta su comportamien-

1 Por ejemplo el caso de los países de la Comunidad Europea y la aplicación de fondos que respondan a una clasificación de objetivos a los que corresponde una región que puede ser beneficiada.

2 En México, han surgido una serie de organismos sobre todo desde mediados de los noventa para apoyar el desarrollo de empresas. Éstos incluyen, en ciertos casos, criterios de regionalización y vinculación entre los distintos agentes participantes del desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. Así, se integran organismos de fomento productivo y de instituciones puente que ofrecen un paquete de apoyo de servicios y complementan la acción de instituciones de fomento productivo como son: Nacional Financiera, Bancomext, CONACYT y la Secretaría de Economía. En el estado de México, la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno Estatal en materia de apoyo y fomento al desarrollo empresarial, cuenta entre sus servicios con una serie de programas clasificados como internacionales, federales, estatales y municipales. En cuanto a infraestructura industrial destaca los que ofrece el Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales

to de manera individual, sectorial o territorial; lo cuál no siempre se puede articular satisfactoriamente y, sobre todo, cuando se analiza desde el ámbito particular de una aglomeración industrial.

En este caso resulta relevante, por un lado, distinguir las características y la base de condiciones específicas que predominan en una localización industrial, tomando en cuenta la importancia que las empresas les dan para su operación (Garza, 1992) y, por otro, las formas de actuación y gobernanza adoptadas en forma más localizada, para explicar la dirección y respuestas para el funcionamiento local y regional. En nuestra investigación se ha pretendido estudiar ambos aspectos y, en particular, en este trabajo se aborda el primero, al considerar en que medida la especificación de activos existentes de una región, puede fortalecer el desenvolvimiento de las empresas.

Desde una perspectiva productiva, la raíz de esta inquietud radica en reconocer la importancia de las decisiones de inversión y localización de nuevas empresas, así como las que permiten fortalecer la operación de las existentes. Las medidas gubernamentales en este sentido, ponen un esfuerzo mayor al fomento y el diseño de incentivos o, a las condiciones básicas que hacen más atractivas sus variantes de ubicación. Por ello, es importante estudiar su proceso respecto a otras regiones, para lo cual, es necesario reconocer los mecanismos de gobernanza particulares que no sólo involucran al sector gubernamental. Del mismo modo, valorar las diversas cualidades territoriales que están estrechamente vinculadas con las características y activos de sus territorios.

Dada la particularidad y formas de rivalidad que caracterizan estos procesos, en nuestro caso, los hemos entendido como de competencia territorial, en el sentido más amplio; es decir, como un estado específico caracterizado por una territorialidad que involucra la diversidad de sus características físicas, factores y dinámicas que distinguen a un lugar para ser considerado conveniente para recibir inversiones respecto a otros. En nuestra investigación entre estos, se estudian en especial a la especificación de activos. Se supone

en el Estado de México. Los Municipios más industrializados han creado y acordado acciones específicas para instrumentar su Sistema Municipal de Apertura Rápida de Empresas y centros de atención Empresarial. En nuestra investigación se han identificado cerca de 100 programas y servicios especiales para los distintos ámbitos según las distintas organizaciones o entidades de apoyo para las pequeñas y medianas empresas señaladas (P.A. Vinageras, 2001).

que los activos fijos sociales con los que se cuenta, según la variedad de tipos de infraestructura productiva, pueden ser examinados por su contribución para las decisiones de localización o desempeño productivo en una región.

En los estudios de los sistemas locales de producción industrial que se han revisado (Vinageras, 2001), se constata que en México, con frecuencia, la concentración de empresas está ligada a una o más industrias tradicionales o de ciclo de producto en su fase de madures participando empresas de escala pequeña y mediana. El carácter endógeno de dicha concentración, está delimitado mejor cuando las actividades productivas son más homogéneas y se ligan a la presencia histórica de una identidad regional. Los vínculos hacia atrás y hacia delante con otras empresas y la formación de redes productivas, existen de manera incipiente y principalmente, sobre la base de disminuir costos de producción o distribución y no de desarrollo de tecnología. Se caracterizan para su especialización, por el supuesto de mejorar la capacidad de oferta, cada vez más orientada por las actividades de comercialización y con la intención de ampliar su mercado nacional o foráneo. Así, surgen en ocasiones necesidades respecto de nuevos diseños, procedimientos de fabricación, tecnologías modernas y medidas de comercialización que involucran a varios productores.

La respuesta para impulsar y enfrentar su competitividad supone contar con el soporte de infraestructuras determinadas o con alto grado de especificación (infraestructura logística, ambiental, del conocimiento, innovación, comunicación e información), que operan a la par de las básicas tradicionales y que, generalmente, se reestructuran con la posibilidad técnica y de organización que ofrecen las primeras. Ambas, han influido en la generación de sinergias productivas de orden territorial, así como la posibilidad de permitir una mayor flexibilización de las empresas.

En este trabajo se estudia en particular la relación que existe entre la especificación de activos y la localización y el desempeño industrial en el contexto de competencia territorial. El propósito aquí, es distinguir este tipo de factores territoriales, sobre todo, al contemplar su efecto en el funcionamiento de aglomeraciones productivas. Para lo cual, su desarrollo comprende tres partes. La primera en la que se realizan algunas precisiones sobre los principios y lógica de esta relación bajo una perspectiva regional. En la segunda, se considera su investigación empírica en la región Atlacomulco ubicada al norte estado de México explicando características de su estructura productiva y distribución espacial. Esta región comprende

a nueve municipios en los que se han identificado al menos nueve localizaciones industriales por la presencia de empresas de manufactura. Por último, se sensibiliza las condiciones de la infraestructura como factor de localización y de especificación.

1. Relación entre la actividad, productividad y necesidad de especificación de activos: principios y lógica de análisis

Al tomar en cuenta el balance regional, es importante estudiar la presencia y distribución de la especificación de sus activos sociales fijos. Las infraestructuras productivas son activos primordiales para el desarrollo regional y un factor potencial que actúa para el descubrimiento y revelación de actividades industriales. Dependiendo de la particularidad de cada lugar, la infraestructura se desempeña como factor estratégico, estructural o limitante y permite inducir cambios estructurales relacionados con la localización, modernización y reestructuración de las empresas. Es posible suponer, que aún cuando algunas infraestructuras son indiferentes para la localización industrial, existe un grupo de ellas que marca significativamente la diferencia en las decisiones sobre la ubicación y desempeño productivo. Por esta razón se afirma que la infraestructura tiene un significado peculiar en la especificación de activos.

El sentido potencial de este factor, expresa un estado sustancial de la existencia de activos que permiten acelerar la dinámica del desarrollo local. Su creación, como parte de una política regional, requiere de mecanismos de gobernanza que operan con frecuencia por medio de redes institucionales de intermediación. Éstas son imprescindibles como parte de la constitución de un ambiente industrial. (Vinageras, Pablo Alberto, 2003) En la consolidación de este ambiente, la competencia territorial toma un lugar significativo. (E. Malecki, 2002) Su reconocimiento, guarda relación con tales características potenciales, al resultar de formas de colaboración y políticas de fomento regional, que cohesionan decisiones públicas y privadas en beneficio de las aglomeraciones productivas y mejoran cualidades territoriales para su estructura productiva. En estas últimas, se inducen sinergias que permiten dinámicas de organización y localización productivas más atractivas, en contraste con otros lugares.

Todo ello, promueve una mayor entrada de inversiones y la creación o fortalecimiento de un sistema territorial de producción,

que en ciertos casos dada su consolidación, puede tener la posibilidad de generar innovación local y facilitar la reestructuración y el desenvolvimiento productivo. No obstante, las ventajas por el efecto general logrado, implican un entorno de rivalidad entre territorios por la búsqueda de capitales, donde sus respuestas, a mayor intensidad y madurez, crean círculos virtuosos de transformación; pero también negativos, para ciertos sectores locales o lugares en desventaja. De igual modo, se afirma que los incentivos, la inversión destinada a favorecer la localización por planta u otro tipo de facilidades que son ofrecidos, cuando son excesivos, pueden distorsionar las condiciones reales para el funcionamiento del propio mercado o, desvirtuar el balance de recursos gubernamentales asignados para los distintos lugares.

Principios en la lógica de organización territorial

Partiendo del supuesto de que La competencia territorial se supone que es resultado de un proceso secuencial de transformaciones territoriales, originado por acciones coordinadas de los principales agentes productivos e institucionales, que influyen sobre las decisiones de un territorio y permiten consolidar ventajas comparativas y crear ventajas competitivas respecto a otros lugares. La especificación de sus activos, consolida estas características y logra sinergias con la presencia articulada de factores determinantes para un ambiente industrial. La especificación puede inquirirse en factores, como son: soporte material y no material, capital social e innovación. Este proceso, pasa por etapas que se ligan con la evolución de la estructura productiva. Su secuencia presupone partir del desarrollo de actividades fragmentadas, individuales (o en todo caso dirigidas por pocas empresas de mayor escala), a etapas posteriores; las cuales configuran un tejido productivo con mayor control, cohesión y sostenimiento de condiciones de competitividad, soporte e innovación. (M. Piore y C. Sabel, 1984; W. Coffey y M. Polés, 1984; S. Allen, 1988 y R. Camagni, 1995). En síntesis las características de un estado de competencia territorial son:

- Concentraciones de unidades en aglomeraciones que son fuente para la constitución de sistemas territorial de producción con distintas formas de agrupación industrial.
- El comportamiento y cultura de redes adoptado en estos sistemas.

- La sinergia productiva que se logra para el conjunto productivo y que es compartido por cada empresa, al favorecerse por su ambiente industrial.
- La acción social colectiva fortalecida mediante la colaboración, solidaridad, confianza y principios de mutualidad.
- Diversificación para sus mercados y orientación hacia el intercambio extra-local, regional, nacional o internacional.

Un elemento adicional a considerar en este sentido, es la propia configuración de las empresas transnacionales que experimentan comportamientos de estructuración distintos al modo fordista. En este caso, el territorio es una dimensión clave en estos procesos de reubicación y desplazamiento descentralizado de algunas funciones, hacia territorios en los que se encuentran condiciones más atractivas para el desempeño más eficiente y estratégico de las empresas y enfrentar la progresivamente mayor competencia internacional. Dicha competencia refleja entre otros aspectos: la capacidad tecnológica, el control sobre los mercados de consumo, la posibilidad de lograr economías con la reducción de costos de producción y, por último, la cada vez más apreciable garantía de actuación derivada del apoyo regulatorio institucional. La entrada de inversión foránea directa provoca nuevas necesidades o condiciones en las propias regiones, que ayuden a favorecer la complementariedad respecto a dichas inversiones. (E. Schoenberger, 1985; P. Dicken y otros, 1995) La recomposición territorial y productiva fija condiciones que exigen reformas para acceder y atraer capitales en un entorno de competencia. Las ventajas por mano de obra, salario o condiciones de organización laboral no rígidas, ubica y clasifica tradicionalmente a ciertos lugares; sin embargo, surgen otra serie de aspectos cualitativos y capacidades territoriales cada vez con mayor peso en las decisiones de localización.

Especificación de activos

Uno de los componentes esenciales que expresan a la competencia territorial, es la especificación de activos. En términos generales, la especificación está ligada con la forma en que cada activo cumple eficiente y oportunamente con las normas, incentivos, regulaciones, cobertura o modalidades de servicio. Su proceso es imprescindible para distinguir las cualidades y capacidades

territoriales. Sin embargo, es interesante preguntarse, cuáles son las características que pueden distinguir su incidencia sobre todo en relación con el desenvolvimiento productivo.

Algunos autores trazan una línea importante para su clasificación, al considerar que dicho proceso de especificación tiene mayor significado territorial, cuando su presencia hace posible diferenciar a un lugar de otro, respecto a las decisiones de localización y operación productiva; es decir, los activos en este caso, no son indiferentes para este tipo de decisiones y es posible reconocer su mayor incidencia, por lo que a este grupo de activos se le llama como “determinado”. (M. Storper, 1997; K. Colletis y B. Pecqueur, 2001) Mientras tanto, en el caso opuesto, este es un grupo de activos “no determinado”. La lógica para clasificar los activos de esta manera, en nuestro caso, radica en tener la posibilidad de identificar su contribución en condiciones de potencialidad y competencia territorial.

En síntesis, desde la perspectiva territorial la especificación de activos se entiende como la diferenciación de aquellos activos que son singulares para un territorio respecto a su presencia y aprovechamiento. En especial en comparación con otros territorios, que por su incidencia favorecen especialmente a: incrementar los flujos de inversión doméstica o extranjera con destino local; hacer más eficiente la movilidad de mano de obra; crear y sostener servicios para la producción o rutinas para la innovación. Estas últimas, se caracterizan, sobre todo, por diferencias cualitativas, tales como: accesibilidad, atracción de recursos, o el tipo de integración de un territorio. La ventaja de su identificación supone para una estrategia regional, graduar la calidad y tipo de infraestructuras de manera que progresivamente los grupos de activos determinados tengan un mayor peso en las decisiones de política regional orientadas al desempeño de empresas.

2. Infraestructura productiva y su importancia para la especificación de activos en la Región Atlacomulco³

El análisis parte de reconocer características de la estructura productiva industrial en la zona de estudio y sobre la cual incide la infraestructura productiva. En las zonas Poniente y Oriente en que se divide al Estado de México, la distribución y capacidad física de cobertura de la infraestructura, ha guardado un comportamiento parecido respecto a la concentración de las actividades productivas industriales. En ambos casos, esta distribución refleja un desequilibrio entre estas dos zonas.

A finales de la década de los noventa, la participación de las actividades productivas de la Zona Oriente, fue de más de tres cuartas partes del total del estado. De un poco más de 64.1 mil empleos adicionales generados en la entidad, el 64.3 por ciento correspondió a la Zona Oriente, manteniendo una tasa anual del crecimiento de unidades del 2.2 por ciento, en comparación con el 1.0 por ciento de la Zona Poniente, entre 1993 y 1998. De la misma manera, la estructura productiva por subsectores, se muestra en todos ellos, una presencia superior en la Zona Oriente. Las cifras indican que la actividad de manufactura no solo ha continuado siendo mayor en la primera zona, sino que la diferencia entre ellas se ha venido aumentando desde la década anterior.

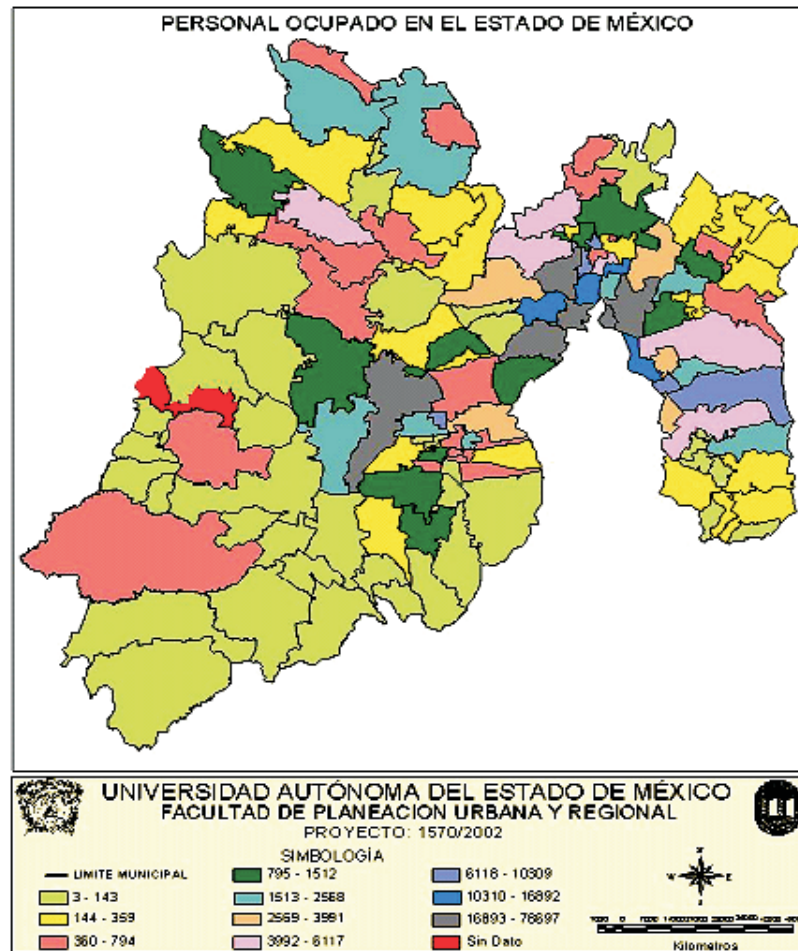
Zona Poniente

En la Zona Poniente ha existido una situación de desequilibrio parecida respecto a las seis regiones en que se divide⁴. Entre ellas, en la región de Toluca se encontraban tres de cada cuatro empresas y una proporción semejante de la mano de obra ocupada en la in-

3 La información primaria se genera a partir de tres fuentes importantes: autoridades responsables de las políticas, encargados de la administración de las zonas industriales de las regiones en estudio y las empresas con mayor importancia en relación con la estructura productiva regional. Los principales indicadores de los diferentes grupos de infraestructuras que se han seleccionado, son más de 125 y se han agrupado de acuerdo con su distinción por su especificación de activos y respecto a las principales características a estudiar en cada dimensión (Vinageras, Pablo Alberto, 2003).

4 Se utiliza la regionalización denominada única definida en 1982 por el Gobierno del Estado de México. Las seis regiones son: Toluca, Atlacomulco, Tejupilco, Valle de Bravo, Jilotepec y Coatepec Harinas.

Figura 1. Distribución del personal ocupado del sector industrial de manufactura en el Estado de México en 1998.



Fuente: Elaboración propia con base en información de los censos económicos (INEGI, 1999).

dustria en 1998. La tasa de crecimiento anual de esta región fue de casi el doble que la del resto de las otras cinco regiones, medida tanto en número de establecimientos como de personal ocupado⁵. En conjunto cuatro subsectores agregan más el 80 por ciento del valor de la producción esta Zona⁶.

La estructura productiva en esta zona distingue a dos regiones por su actividad industrial, Toluca y Atlacomulco. La primera, con una presencia superior de 77.1 por ciento de la mano de obra, mientras que la segunda con el 14.0 por ciento. El resto de las regiones ha tenido una presencia de industria muy inferior. Se puede inferir que el predominio de la actividad se ha mantenido en los municipios de la Región Toluca, mientras que las tasas de crecimiento en el resto, ha sido menor. La concentración, también puede ser analizada por los principales municipios manufactureros de las regiones. Así, al tomar en cuenta los 10 municipios con mayor actividad industrial, estos representan más del 65 por ciento de la zona respecto a mano de obra ocupada. En estos municipios las empresas se encuentran generalmente en una zona industrial, solo con la excepción del municipio de Toluca, que presenta una distribución más policéntrica y un mayor número de parques industriales.

En los últimos años, la política general de infraestructura industrial para mejorar las condiciones materiales de operación para las empresas, ha significado aplicar medidas sobre la existencia de activos existentes, más que crear nuevos esquemas para los municipios de esa zona. Sin embargo, esto no debiere impedir identificar otros lugares, aprovechados potencialmente para promover balance regional, al considerar la emergencia de centros urbanos intermedios con mayor crecimiento demográfico y escasa actividad industrial; sobre todo, si actualmente la mayor parte de la base industrial se integra a lo largo del Corredor Industrial Norte del Estado de México, en contraste con el resto de la Zona que presenta niveles inferiores de esta actividad.

5 En el primer caso la tasa de crecimiento respectiva de la Región Toluca y la del resto fue de 13.6 y 6.4 por ciento, mientras que en el segundo, fue de 2 y -2.7 por ciento respectivamente según los datos censales de 1993 y 1998. (INEGI, 1994; INEGI, 1999).

6 Esta distribución se presenta también con respecto a variables que podrían reflejar el uso industrial de infraestructuras como son: el valor de los activos en terrenos, consumo de energía eléctrica, unidades y equipo de transporte, uso de combustibles o aceite, unidades y equipo de computo, maquinaria, equipo de oficina u operación.

Región en estudio

La Región Atlacomulco agrupa a 9 municipios⁷ y ocupa el 19.6 por ciento de la superficie de la zona. Ésta tiene el segundo lugar en importancia en la Zona Poniente respecto a la actividad manufacturera o a su capacidad infraestructural. Por ejemplo, al considerar la evolución de la población económica activa, en la mayoría de sus municipios se observa un crecimiento significativo y ascendente sobre todo en los municipios con mayor nivel de industrialización. Estos municipios han tenido una participación mayoritaria en las ramas industriales. En el caso de Jocotitán sus empresas contribuyeron con cuatro quintas partes y de Atlacomulco con casi todo el resto, según el censo de 1998. En particular en el sector de manufactura los municipios con cifras superiores son Atlacomulco, Jocotitán e Ixtlahuaca⁸.

En general, en la región de Atlacomulco, la actividad de manufactura descansa en un número reducido de empresas, el cual en los últimos diez años, no rebasa el medio centenar. Los cuatro subsectores con mayor nivel de actividad son: (32) Textiles, prendas de vestir e industria del cuero, (35) Sustancias Químicas y Fabricación de Materiales Plásticos, (37) Industria Metalicas Basicas y (38) Productos Metalicos Maquinaria y Equipo. Mientras el primero, es relevante al igual que el cuarto por el personal ocupado, los otros son por escala, activos y volumen de producción. No obstante, entre ellos destaca el subsecotr 38 como el de mayor importancia de la región.

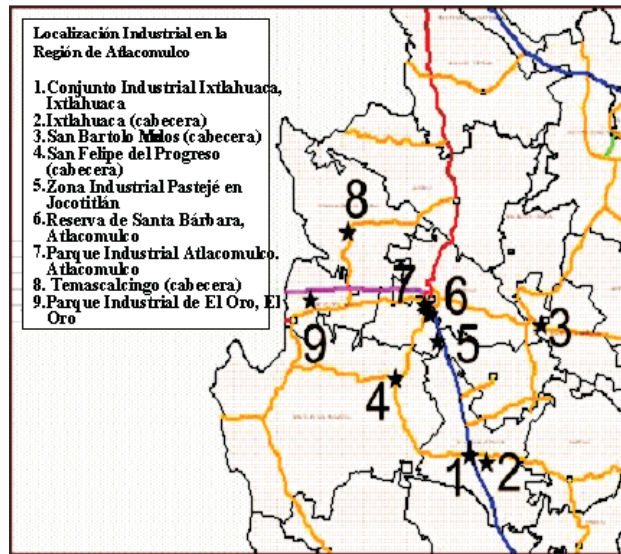
Lo anterior, muestra que las regiones en estudio, cuentan con una estructura muy concentrada desde las perspectivas sectorial y territorial. Sin embargo, respecto a esta última, es importante destacar para el desarrollo futuro de la Región de Atlacomulco, la forma en que los principales nodos están ubicados, pudiéndose aprovechar bajo una lógica regional, las condiciones muy favorables de proximidad física entre ellos, considerando a sus zonas, unidades y

7 Los municipios son: Acambay, Atlacomulco, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlan, Morelos, El Oro, San Felipe Del Progreso y Temascalcingo según la regionalización única (Sánchez Colín, 1983).

8 Un caso especial es el del municipio de Temasaclacingo, que aparece según el Censo Industrial de 1999 con un número significativo de establecimientos (366). Al parecer la explicación es debido a la creación de unidades productoras de productos artesanales que se incrementan notablemente y que se encuentran localizadas a lo largo de la carretera Atlacomulco-Temascalcingo-El Oro.

parques industriales. De igual modo, su integración al Corredor Industrial Norte de la entidad, dada la ubicación de éstas a lo largo de la carretera Toluca – Palmillas.

Figura 2. Ubicación de las principales localizaciones industriales de la región Atlacomulco



Fuente: Elaboración Propia

Infraestructura productiva y localización de empresas⁹

En el Estado de México la creación, promoción y funcionamiento de zonas o parques industriales, desde finales de la década de los

9 En esta investigación se ha sensibilizado la opinión de las empresas en la zona de estudio aplicando una cédula de información. En su instrumentación se contempló a un grupo de éstas que permitió entre otros aspectos, reconocer cómo las empresas jerarquizan a diversos factores, según la localización, operación y realización de procesos productivos en la zona o parque industrial o en lugares de menor actividad industrial. Para ello se tuvo en cuenta la cobertura y satisfacción de servicios públicos como usuario de activos y la decisión que originó a dicha localización o influyen actualmente en su desempeño. En su análisis, se tomó su clasificación de acuerdo a características como: naturaleza sectorial, mercado, escala, de uso de servicios públicos y año de inicio de actividades. (P.A: Vinageras, 2003)

sesenta, fue una medida fundamental para fortalecer su proceso de industrialización. No obstante, su construcción se realizó con determinaciones de política industrial y desarrollo de obras, estas fueron enmarcadas en el esquema previo de protección. En términos generales, la promoción de zonas o parques industriales fue una alternativa esencial que ayudó primero a modificar y, más tarde, a remplazar el esquema de protección a la industria. La creación de zonas o parques se originó en los municipios conurbados de la Zona Oriente y luego se expandió a algunos municipios de la Zona Poniente. De igual modo, los proyectos en un principio fueron desarrollados por iniciativa privada y, a partir de los ochenta, con la creación del Fondo para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales en el Estado de México (FIDEPAR), también mediante la inversión pública.

En esta entidad las medidas de promoción o construcción de zonas y parques industriales, se reforzaron con incentivos para la localización según las prioridades de planeación regional económica y, de acuerdo con criterios de descentralización relacionados con el control, consolidación o promoción de los municipios. A pesar de su lógica e intención, al pasar dos décadas de su aplicación, hoy se puede apreciar que su impacto, no logró revertir el proceso de desbalance regional. Este continúa acentuándose aún con una mayor celeridad del crecimiento industrial de la Zona Oriente, sobre el de la Poniente; no obstante, con avances de consolidación en ciertos municipios de esta última, sobre todo ubicados en la Región de Toluca.

La atención a la promoción regional industrial de los ochenta, fue una experiencia que no se repitió en los noventa. En esta década, las medidas se orientaron por un lado, a la consolidación y, en menor medida, a la creación de algunos parques industriales. Por otro, con mayor énfasis, a medidas que facilitarían institucionalmente la desregulación de procedimientos, trámites y permisos para la localización de nuevas empresas.

En este sentido, fue importante la creación y organización de la Comisión Estatal de Atención Empresarial, los Sistemas Municipales de Apertura Rápida de Empresas y Centros de Atención Empresarial, a través del Programa de Mejora Regulatoria y de la Atención de la Actividad Empresarial. Recientemente, se han contemplado algunas facilidades, también en materia de regulación ambiental para algunas empresas, por ejemplo, con la legislación para la apertura *express* de micro y pequeñas empresas de nulo y bajo riesgo.

Identificación de los sistemas territoriales de producción

Según información censal en el Estado de México se ubican 42 corredores, zonas o parques industriales (PCCI) de los 381 que existen en el País¹⁰. De ellos, 26 se localizan en la Zona Oriente y 16 en la Zona Poniente. Mientras que en los primeros se encuentran 1,627 unidades económicas en la segunda 510. De estas últimas, solo 161 pertenecían a empresas del sector de manufactura en parques industriales, que generaron 33,035 empleos. Del total de PCCI de la Zona Poniente, el 75 por ciento se encontraba en la Región Toluca donde se ubicaba el 82 por ciento de las empresas y el 68 por ciento del personal ocupado.

El resto de las empresas y empleos se localizaba principalmente en la Región de Atlacomulco, con excepción del Parque Industrial de Jilotepec. En la Zona Poniente, el fomento de parques o reservas industriales, a partir de la creación de FIDEPAR, ha conjugado en total 14 localizaciones operadas por este fideicomiso. La superficie de estos suma un total de 948.6 hectáreas, con capacidad de alojar más de 660 empresas, considerando que de los lotes disponibles, 300 empresas han adquirido algún lote y 140 están operando (GEM, 2000). Adicionalmente a estos, existe otro conjunto de ocho ubicaciones que se originaron por iniciativa privada, las cuales suman una superficie de más de 750 has.

Así como se presenta una alta concentración en términos sectoriales, de igual modo sucede en la localización de zonas o parques industriales. En la región de Atlacomulco se encuentran actualmente identificados cinco PCCI, considerando a dos nuevos emplazamientos de reciente creación¹¹ y son: el Parque Industrial Atlacomulco y Parque Industrial Santa Bárbara en el municipio de Atlacomulco, Parque Industrial el Oro en el municipio de El Oro, Parque Industrial de Ixtlahuaca en el municipio de Ixtlahuaca y la Zona Industrial Pastejé en el municipio de Jocotitlán. En conjunto los cinco suman una superficie de 489 ha, donde actualmente se ubican más de cincuenta empresas. Adicionalmente a estos lugares, existen empresas en algunos municipios de la región como son Ixtlahuaca (2), Temascalcingo (3), Morelos (1) y San Felipe del

10 En: Parques, ciudades y Corredores Industriales de México, Censos Económicos 1999, Enumeración Integral, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

11 Estos dos son: Parque Industrial Ixtlahuaca "Hermandad del Estado de México" y Parque Industrial Santa Bárbara.

Progreso (1), donde su localización queda fuera de los parques y su número es menor a diez.

Por tanto, en la región de Atlacomulco se pueden considerar seis municipios donde es posible hallar cerca de 60 empresas con actividad de manufactura. Entre ellos a su vez, se pueden identificar tres aglomeraciones de manufactura relevantes: Parque Industrial de Atlacomulco, Ciudad Industrial de Patejé y Parque Industrial de Ixtlahuaca. Este último, al ser un parque industrial nuevo, se esperaría que en el mediano plazo se consolidara con esas características. En el resto de los municipios, no obstante que pueda tener algún Parque Industrial, por el número de empresas de manufactura y su evolución podrían considerarse sólo como localizaciones industriales de menor actividad (LIMA).

De localizaciones dedicadas, dos de ellas, el Parque Industrial Atlacomulco y la Unidad Pateje tienen su mayor crecimiento en la década de los ochenta, y son las que mayor oferta de superficie y participación de empresas tienen en operación actualmente. Los otros tres Parques Industriales: Conjunto Industrial Ixtlahuaca, Santa. Bárbara y El Oro, muestran menor actividad, no obstante los dos primeros son de reciente creación, el primero con cinco años en funcionamiento y el segundo en proceso de construcción; ambos incorporan una infraestructura más moderna y están previstos para el soporte de empresas que requieran efectuar innovación tecnológica y sustentabilidad ambiental. Mientras tanto, el Parque industrial de El Oro, no obstante, que cuenta con una superficie de 62 ha disponible, sólo se mantienen en operación dos empresas pequeñas orientadas a la actividad artesanal.

En la región se podrían contemplar al menos cuatro formas de comportamiento inter productivo de las empresas en las diferentes aglomeraciones y LIMAs:

1. Comportamiento individual: responde generalmente a una empresa generalmente pequeña o mediana que se dedica a giros de subsectores o ramas con ciclos de producto más maduros y tradicionales: por ejemplo de textiles, calzado, plásticos o reparación o transformación de partes o equipamiento industriales. Sus procesos son menos flexibles y se opera en términos de competencia sobre la base de precios y calidad y menos sobre estrategias de diversificación o desarrollo de tecnologías.
2. Comportamiento corporativo hacia fuera del sistema productivo y la región: Son generalmente una o más empresas ubicadas en la zona o parque industrial que son generalmente medianas filiales que se integran a un corporativo de capital nacional o inter-

nacional, cuyas decisiones y rutinas principales de control, organización, desarrollo, innovación, planeación y logística pueden ser realizadas no de manera propia sino en acuerdo o bajo los lineamientos de las estructuras superiores corporativas ubicadas ya sea en México o en otros países.

3. Comportamiento corporativo en el sistema productivo: Son empresas filiales que forman parte de una corporación que ha buscado integrar en la zona o parque industrial la solución de varias fases de su función productiva. Dada la masa crítica que alcanzan con varias instalaciones próximas dentro del parque tienen también influencia significativa sobre las decisiones y desarrollo del parque y ambiente industrial.
4. Comportamiento corporativo en la región: las empresas en este caso pertenecen a un grupo corporativo o empresarial, que actúa regionalmente aprovechando las ventajas de proximidad, disponibilidad de mano de obra e infraestructura económica y de telecomunicación de la región para distribuir algunas plantas no varias localizaciones industriales. Su funcionamiento bajo estas condiciones es adecuado para la operación del régimen de maquila al que pertenecen y su producción también ubicada en ciclos de producto maduros, es para la exportación.

3. Relevancia y determinación de factores de infraestructura para la localización y desempeño industrial

Una condición que influye directamente en una aglomeración, es la presencia de ciertos factores de localización y soporte para sus empresas. Como afirmamos estos factores, se distinguen como determinados o no-determinados según el grado de importancia o indiferencia, por su especificación, como activos para las decisiones de las empresas. Los factores de infraestructura básica, económica o tecnológica se clasificaron en dos series, según criterios estadísticos que ayudaron a confirmar y valorar su determinación y contribución al proceso de especificación de activos. Lo anterior supuso en este trabajo, que además de contar con condiciones materiales básicas, existían factores determinados que tomaban importancia de acuerdo con las características de las empresas; lo cual se confirmó ya antes en un ámbito agregado sectorial y se trató de hacerlo de forma más particular en el ámbito local.

Los factores sensibilizados en la investigación para este propósito, se señalan a continuación:

a) Factores de infraestructura básica

Este grupo se relaciona con la instalación y operación de: red hidráulica, drenaje pluvial y sanitario, descarga de agua, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación y mantenimiento de vialidades, pago de servicios públicos y telefonía rural. En general este grupo tiene mayor importancia que los demás para las empresas. Lo cuál refleja aún en la región, que las condiciones materiales básicas de bienes intermedios para la producción, guardan mayor relevancia. Esto indica dos situaciones: la necesidad de mejorar las condiciones de redundancia, continuidad y calidad del aprovisionamiento de los servicios públicos que son deficientes en estas infraestructuras y, segundo, que las empresas como usuarias, no confían en la certidumbre y seguridad permanente de su provisión, lo que en consecuencia restringe valorar mejor a factores ligados con infraestructuras económicas y tecnológicas. En particular, las infraestructuras que ocuparon lugares de mayor importancia por la escala de opinión fueron en orden: red de energía eléctrica, vialidades pavimentadas, alumbrado público y drenaje sanitario y pluvial.

b) Factores de infraestructura económica y tecnológica

Los factores de este grupo incluyen aspectos relacionados con la disposición de infraestructuras de comunicación terrestre, ferrocarriles, aérea o portuaria, así como, de energía y telecomunicaciones. La importancia para las empresas de este grupo de factores en general fue menor al grupo anterior, lo que indica suponer que en el presente, es más importante para las empresas que se cubran las necesidades de servicios públicos básicos para su funcionamiento individual, que aquellas que puedan mejorar su funcionamiento por insertarse a redes en las mismas localizaciones industriales o fuera de ellas. La relevancia para la localización y desempeño de las empresas, según su opinión, es mayor respecto a las infraestructuras de comunicación terrestre y las telecomunicaciones. El acceso a infraestructuras aeroportuaria, ferroviaria, portuaria o de aduana, es más indiferente en el presente; lo que se explica dado que estos servicios se encuentran lejos de las localizaciones industriales de la región. El transporte de carga por carretera es el modo principal

para la movilización de mercancías hacia los mercados o de insumos para la producción. De igual manera, por las características de ubicación, la infraestructura de telecomunicación es vital para el funcionamiento de las empresas considerando, que una buena parte de ellas, mantienen relaciones intra-productivas de forma corporativa o inter-productivas, con otras empresas proveedoras o ligadas con su mercado de consumo intermedio o final. La mayor parte de las empresas, en este sentido, mantienen el contacto hacia lugares ubicados más allá de la región, considerando por ejemplo como ámbitos más importantes a la Ciudad de México, el país o el destino internacional.

En este grupo, los factores que presentaron mayor escala para la localización o funcionamiento de las empresas, fueron en orden de importancia: planta de tratamiento, acceso a carretera federal y servicios de telecomunicación e información de fibra óptica o Internet de banda ancha. En este grupo de factores se asume un patrón de opinión común, ya que la mayoría de las empresas mantiene una posición semejante sobre su importancia.

c) Factores de otros servicios de soporte a la actividad productiva

En este grupo de factores de localización se incluyen servicios relevantes para dar soporte y condiciones efectivas para el desempeño de las empresas, tales como: salud, educación, laboral, gobierno, banca, vivienda, hoteles, cultura y recreación, equipamiento urbano, subcontratación e investigación. De acuerdo con la opinión de las empresas, en promedio, la importancia de este grupo, es mayor al anterior y más parecido al de las infraestructuras básicas. Destacan en orden de importancia: los servicios de tramitación y facilidades gubernamentales para la instalación de plantas, los servicios bancarios, los de redundancia de mano de obra indirecta, educación técnica, subcontratación y equipamiento urbano. Es interesante notar, que los factores que consideran los servicios de investigación o desarrollo tecnológico guardan un orden inferior que los anteriores. Se infiere también, que existe mayor preocupación e interés por factores más esenciales y tradicionales, que aquellos que implican más facilidades para desarrollar procesos de reestructuración productiva o de innovación en las empresas.

Al tomar la escala de valoración individual de los factores, se confirma lo anterior, al considerar que los factores que recibieron la

máxima calificación por el mayor número de empresas, fueron: la disponibilidad de mano de obra indirecta, servicios bancarios, facilidades para tramitación de licencias de instalación, hospitales y facilidades bancarias; a continuación les siguen, educación técnica y servicios de contratación. El hecho de que estos factores tengan un significado importante y semejante al de los dos grupos anteriores, es evidencia de la ubicación de las empresas no sólo por la disponibilidad física de servicios e infraestructura de un parque industrial, sino también, de una serie de condiciones complementarias que constituyen de manera integrada un ambiente industrial. Esta posición, contrasta con estrategias de localización de políticas regionales previas, en cuanto a que ahora se reconoce al conjunto de todos los factores que deben disponerse de manera articulada. Así, podemos afirmar que la consolidación de un estado de competencia territorial y la atracción de un lugar, deben originarse a partir de instrumentar medidas para promover al territorio en forma sistémica y comprensiva.

Los servicios de apoyo y complementarios a las localizaciones, se caracterizan en general, por obtenerse de manera suficiente en sus condiciones de operación. Sin embargo, en caso de desarrollar el potencial de la superficie por vender, podría requerirse de igual modo una mayor cantidad y variedad de servicios. En las localizaciones dedicadas de mayor antigüedad, se ha buscado dar atención especial a estos aspectos. En el caso de los parques de Atlacomulco y Jicotitlán, se ha construido equipamientos de este tipo, expresamente para dar servicio a los empleados. En Atlacomulco, además, se cuenta con una oferta variada de promociones de vivienda, así como proximidad a oficinas administrativas de servicios públicos privados o públicos. De la misma manera, se ubican a una distancia razonable equipamientos de salud o educación técnica y superior u hoteles y bancos.

Factores de Sinergia

El análisis de los factores de sinergia tuvo un orden de valoración menor en importancia que aquellos factores y características, relacionados anteriormente, con la localización industrial y la determinación de activos. Ello indica, que para las empresas de la región, es aún de mucho mayor relevancia la disponibilidad de servicios básicos en su localización, que aquellos que promuevan un comportamiento más de interdependencia, gobernancia e innovación de su ambiente productivo. Al contemplar el conjunto de es-

tos factores por la posibilidad de su agrupación, estadísticamente se redujeron en dos componentes. El primero ligado con aspectos de intermediación, gobernabilidad, relaciones y ambiente productivo, mientras que el segundo, se vinculó más bien con aspectos de organización interna de las empresas. Lo anterior corrobora la importancia de separar en este tipo de factores de la operación de las empresas y las condiciones del ambiente productivo.

Los factores que guardan mayor importancia para las empresas encuestadas son los que atañen a su organización intra productiva y de naturaleza inter productiva. Entre los primeros destaca la relevancia de la adopción de formas flexibles para la producción, las formas de integración vertical como el desarrollo de cadenas de proveedores y esquemas de subcontratación, así como el considerar clave a la información como medio para realizar intercambios productivos y de comercialización. Enseguida, se contempla aquellas condiciones que permiten elevar su productividad y obtener una mejor posición competitiva respecto a su entorno. Los resultados superiores de la valoración de estos factores, se explican más por una percepción individual de las empresas, que la de su actuación territorial en las localizaciones industriales. Es interesante en este caso, confirmar que aquellos factores que se vinculan con el ambiente industrial para la consolidación de sinergias, en un sentido más cualitativo, se presenta más por las relaciones corporativas o de mercado de las empresas, que por su intervención directa en el intercambio de rutinas de procesos que se compartan en una zona o parque industrial. Sin embargo, en el caso del Parque Industrial de Atlacomulco hay excepciones interesantes en este sentido; existen relaciones entre plantas o instalaciones en el mismo parque que pertenecen a un mismo grupo corporativo.

Conclusión

El significado de la infraestructura se ha contemplado de acuerdo con tres tipos de incidencia: productiva, territorial y funcional. La precisión de la infraestructura bajo este enfoque, se ha estudiado desde dos perspectivas. La primera, distingue los procesos de interrelación entre el capital público en infraestructura y la producción sectorial en forma de agregada. La segunda, que es la que se aborda aquí, toma en cuenta al territorio como elemento fundamental para involucrar activos como factor esencial de localización industrial y palanca para su promoción, desarrollo de capacidades territoriales y especificación.

En el contexto de la política regional se hace hincapié que las estrategias de los últimos años que conciernen a la localización de actividades industriales, han buscado fórmulas que identifiquen potencialidades y ventajas competitivas, sujetándose a condiciones de ordenamiento integral local y regional.

En el Estado de México, la convergencia de recursos y factores que fortalecieron la concentración industrial en los municipios conurbados, hace evidente con el tiempo la presencia de más diseconómias, que restrinjan cada vez más las opciones de expansión y crecimiento productivo. Por otro lado, en la Zona Poniente, destaca una primacía de la Región de Toluca. En ambas zonas del Estado de México la distribución y capacidad física de cobertura de la infraestructura, ha guardado un comportamiento parecido respecto a la concentración de las actividades industriales. Al analizar el crecimiento de la actividad industrial se ha verificado que no se ha modificando significativamente las condiciones que desde los sesenta han predominado para establecer el desbalance regional de la entidad. Mientras tanto, en la Zona Poniente ha existido una situación de desequilibrio parecida respecto a sus regiones y la región de Toluca. La composición de la estructura productiva en esta Zona distingue a dos regiones: Toluca y Atlacomulco y a cuatro subsectores que en esta última permiten cierta concentración.

El papel de la infraestructura en el desarrollo regional de la Zona Poniente se contempla de manera más amplia. Por ello, se estudian algunos factores para medir su contribución y considerar que tan factible es analizar a las empresas en forma colectiva y no de manera individual. En este sentido, la competencia territorial se supone por transformaciones originadas por acciones coordinadas de los principales agentes productivos e institucionales que se fortalecen por la especificación de activos y ventajas con respecto a otros lugares. Aquí se ha hecho hincapié en distinguir activos por su determinación. La clasificación supone una estrategia regional que gradúa la calidad y tipo de infraestructuras, de manera, que progresivamente los grupos de activos determinados tengan un mayor peso en las decisiones industriales. Ello supone, que a medida que las industrias se vuelven más complejas modifican sus factores de localización tradicionales. La investigación analiza cuál es su importancia y confirma que existe tal significado territorial por la propia estrategia productiva y, en ciertos casos, competitiva de las empresas. Se han contemplado indicadores de los diferentes grupos de infraestructuras para hallar evidencias sobre esta importancia y reconocer su incidencia en decisiones de localización y desempeño productivo.

Los factores de infraestructura básicas en general tienen mayor importancia para las empresas, por la necesidad de mejorar las condiciones de redundancia, continuidad y calidad del aprovisionamiento. Estas infraestructuras aún siguen teniendo una importancia relevante sobre decisiones de localización y funcionamiento de las empresas. Por tanto, las infraestructuras básicas, al contrario de suponer que son indiferentes para la localización de empresas en el territorio, muestran que aún siguen teniendo una importancia relevante sobre éstas decisiones o de su actual desempeño productivo. Los factores de infraestructura económica y tecnológica más relevantes, son los de comunicación terrestre y telecomunicaciones, no obstante, fueron valorados en un orden inferior a los anteriores. Por último, factores complementarios de soporte para las empresas, tienen una calificación superior que los anteriores. No obstante es interesante notar, que los factores que consideran los servicios de investigación o desarrollo tecnológico guardan un orden inferior. Así se infiere la importancia de considerar la ubicación de las empresas no sólo con la disponibilidad física de servicios e infraestructura, sino también de condiciones articuladas y complementarias que constituyen de manera integrada un ambiente industrial.

Las características que presenta la infraestructura básica en cuanto a su existencia y tipo de cobertura, distinguen a las localizaciones dedicadas por su presencia, nivel de cobertura y suficiencia de los servicios que se ofrecen. No obstante, en los parques con mayor antigüedad existen deficiencias por las condiciones físicas en que se ofrecen algunas de las infraestructuras. Las localizaciones urbanas no especiales, por su parte, aún cuando cuentan con servicios suficientes están siempre sujetas a las propiedades de las redes urbanas; donde su uso tiene efectos para los propios servicios públicos que se recibe en los comercios o viviendas cercanas. Lo anterior señala que la propia estructura productiva de las empresas de esta región, tiene un papel importante para determinar un comportamiento más atomizado de su tejido industrial. Además, en esta región son pocos subsectores y ramas industriales con presencia, lo cual a pesar de lo anterior, puede ayudar a inferir que potencialmente podrían existir elementos para desarrollar algunos mecanismos u medidas efectivas, que hagan más factible la colaboración u operación de redes productivas. Los cuales también pueden ser palanca para crear y consolidar gradualmente un sistema de innovación regional.

Por ello un aspecto primordial para realizar estudios sobre competencia o sinergia productiva radica en profundizar sobre la

propuesta de tipología según cada localización. Esta podría permitir identificar y precisar las características, dominio del problema y potencialidades de desarrollo regional de las localizaciones industriales de la Zona Poniente del Estado de México. Por lo anterior, se afirma que existe diferencia con la naturaleza sectorial, asociatividad y tamaño de las empresas de la estructura productiva, por ejemplo, al compararlas con las de un distrito industrial. Los sistemas de producción y las localizaciones de menor actividad industrial tienen una constitución distinta, aunque puedan aprovechar algunos rasgos de los esquemas de especialización flexible. Luego entonces, puede suponerse que en ciertos casos podrán pasar por etapas de consolidación que haga factible aprovechar la presencia de sinergias y lograr mejores condiciones de competencia territorial.

Bibliografía

- Camagni, Roberto, 1995: "*The Concept of Innovative Milieu and Its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions*" en *Papers of Regional Science*, 74(4), USA: Regional Science Association International.
- Coffey, W; Polés Mario, 1984: "The Concept of Local Development: A Stages Model of Endogenous Regional Growth" en *Papers of the Regional Science Association* 55, USA: RSA.
- Colletis K; Pecqueur Bernard, 2001: "Territorial Development and Specific Resources: What Analytical Framework" en *Regional Studies*, 35(5), United Kingdom: Regional Studies Association Routledge part of Taylor & Francis.
- Dicken Peter y otros, 1995: "The Local Embeddedness of Transnational Corporations", en Amin Ash y Thrift Nigel (editores), 1995, *Globalization Institutions and Regional Development in Europe*, Oxford: Oxford University Press, United Kingdom.
- Esser Klaus, 1999: *Competencia global y libertad de acción nacional*, Caracas: Instituto Alemán de Desarrollo -Nueva Sociedad.
- Garza Gustavo, 1992: *Descentralización Tecnológica y Localización Industrial en México*, México: El Colegio de México.
- Hansen Niles, 1995: "Addressing Regional Disparity and Equity Objectives Through Regional Policies: A Social Perspective" en *Papers of Regional Science*, 74 (2), USA: Regional Science Association International.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1996 a 2003, *Anuario Estadístico para el Estado de México*, de los años de

- 1996 a 2003, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2001: *XII Censo General de Población y Vivienda, Sistema Contar 2000*, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1984: *Censos Económicos 1984*, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1989: *Censos Económicos 1989*, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1994: *Censos Económicos 1994, SAIC 3.1*, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1999: *Censos Económicos 1999, SAIC 4.0*, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- INEGI Instituto Nacional De Estadística, Geografía e Informática, 1998: *Parques, Ciudades y Corredores Industriales de México, Censos Económicos 1999, Enumeración Integral*, INEGI Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- Malecki Edwards, 2002: *Hard and Soft Network for Urban Competitiveness*, Urban Studies, 39 (5-6), United Kingdom: Cartax Publishing.
- Piore M. Sabel C., 1984: *The Second Industrial Divide*, New York: Bas Books Inc. Publisher.
- Porter Michael E., 1999: *Ser competitivo Nuevas aportaciones y conclusiones*, Madrid: Ediciones Edisto, España.
- Sánchez Colín Salvador, 1983: *La Regionalización Única como Factor del Desarrollo*, México: Sociedad Mexicana de Estadística y Geografía, México.
- Schoenberger Erica, 1985: *Foreign manufacturing investment n the US: competitive strategies and international location*, Economic Geography 61 (3), 241-61, USA: Clark University.
- Scott Allen, 1988: *Flexible production systems and regional development*, International Journal of Urban and Regional Research, 12, 172-186 Netherlands, Join Editors and Basil Blackwell.
- Storper Michael, 1997: *The Regional World Territorial Development in a Global Economy*, (Perspectives in Economic Change), New York London: Guilford Press.
- Vinageras Pablo A., 2001: *Reporte final de investigación 2001-P.1441/2000*, Toluca: s/e, mimeo.
- Vinageras Pablo A., 2003: *Reporte final de investigación 2003-P.1570/2002*, Toluca: s/e, mimeo.