

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

AGRUPAMIENTOS PRODUCTIVOS LOCALES: FORMACIÓN DE REDES EMPRESARIALES Y SOCIOINSTITUCIONALES

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS SOCIALES CON ESPECIALIDAD EN SOCIEDAD Y TERRITORIO

P R E S E N T A

JOSEFINA ROBLES RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. RYSZARD E. ROZGA LUTER

Agradecimientos

Al director de mi tesis Ryszard Rozga Luter, por su dirección, paciencia y acompañamiento en este largo camino que ha llevado la conclusión de la tesis. Gracias por ser parte de mi formación y por sus horas de dedicación a este trabajo.

De igual forma, mi más sincero agradecimiento a la Dra. Carmen Salgado Vega por su disponibilidad y compromiso con mi trabajo, así como por su acompañamiento desde el principio de esta travesía. Sus observaciones siempre atinadas.

Gracias especiales a la Dra. Angélica Rosas Huerta, que además de honrarme con su amistad, me hizo señalamientos que enriquecieron mi trabajo.

A la Dra. Patricia Dorantes Hernández y a la Dra. Rosa Azálea Canales García, que sin conocerme aceptaron contribuir a la conclusión de mi trabajo, gracias por sus valiosas y acertadas observaciones realizadas a mi investigación.

Al Dr. Andrés Godínez Enciso por aceptar leer mi tesis en tan corto tiempo y brindarme además de su amistad, su experiencia y amplio conocimiento sobre el tema; sin duda sus aportaciones dieron claridad y guiaron gran parte de mi trabajo.

Gracias a la Dra. Marcela Villegas Silva por alentarme para que concluyera mi trabajo de tesis, gracias por su cariño y amistad.

Gracias a Juan, que me ha acompañado y me ha dado su apoyo incondicional en todos los procesos de mi formación profesional. Gracias por su paciencia, comprensión y por el tiempo que no pasé con él por dedicarme a esta investigación. Gracias amor.

A mis hijos, Alejandra y Carlos, que siempre han sido el motor que me impulsa a emprender nuevos retos, gracias por su ayuda, apoyo y comprensión en los momentos difíciles. Gracias por su cariño.

A la más entrañable de mis amigas, Beatriz, por su apoyo e impulso constante, por estar siempre presente, gracias por tu amistad, cariño y por ser un ejemplo a seguir.

A mis hermanos Martha, Francisco, Mario, Miguel y Carlos, por su apoyo y cariño incondicional.

A mi madre, por enseñarme que hay que seguir adelante siempre.

A la memoria de mi amiga Lety.

ÍNDICE

Introducción ..... *I*

I. La importancia del territorio: una revisión teórica *1*

1.1 Antecedentes 5

1.2 Teorías de los factores endógenos del crecimiento 6

1.3 Teoría del desarrollo endógeno 10

1.4 La teoría de la acumulación y especialización flexible 13

1.4.1 Distritos Industriales (DI) 16

1.4.2. Sistemas Productivos Locales (SPL) 20

1.4.3. Concepto de Cluster 22

1.4.4 Agrupamiento Productivo Local (APL) 26

1.5 Enfoque sistémico 30

1.6 Eficiencia colectiva 34

1.7 La Nueva Geografía Económica (NGE) 37

1.8 Teoría de Redes 39

1.8.1. Redes empresariales 40

1.8.2 Redes socio-institucionales 44

1.8.3 Redes de innovación 46

1.9 Teorías del Capital Social 49

1.10 Conclusión 58

II. Especialización productiva, entorno social y económico *61*

2.1 Características de Azcapotzalco 63

2.1.1 Participación Estatal 68

2.1.2 Situación demográfica, social y económica 70

2.1.3 Estructura económica y especialización productiva en Azcapotzalco 76

2.2 Características del municipio de Toluca 78

2.2.1 Ámbito Estatal 81

2.2.2 Situación demográfica, social y económica 86

2.2.3 Estructura económica y especialización productiva en Toluca 95

2.3. Características del municipio de Lerma 97

2.3.1. Ámbito Estatal 98

2.3.2. Situación demográfica, social y económica 99

2.3.3. Estructura económica y especialización productiva en Lerma 104

2.4. Identificación de Agrupamientos productivos locales 106

2.4.1 Agrupamientos productivos en Azcapotzalco 109

2.4.2. Agrupamientos productivos en Toluca 116

2.4.3 Agrupamientos productivos en Lerma 120

2.5. Conclusión 125

III. Metodología de Agrupamientos Productivos Locales *127*

3.1 El coeficiente Hirschman-Herfindahl (HH) modificado 130
3.2 El coeficiente de Localización de la Industria (QL)..... 131
3.3. El coeficiente de Participación Relativa (PR)..... 132
3.4. Clasificación de los agrupamientos 133
3.5. Criterios de Identificación de los Agrupamientos 135
3.5.1. Criterios para asignar los APL de Azcapotzalco.....135
3.5.2. Criterios para asignar los APL de Toluca.....136
3.5.3. Criterios para asignar los APL de Lerma 138
3.6. Conclusión..... 141
IV. Análisis Comparativo y resultados 144
4.1 Zona Industrial Vallejo..... 147
4.1.1 Estructura de las empresas 149
4.1.2 Competitividad de las empresas 153
4.1.3 Tipos de innovación.....157
4.1.4 Impactos de la innovación.....161
4.2 Corredor Toluca-Lerma (CTL) 163
4.2.1 Estructura de las empresas del CTL 165
4.2.2 Competitividad de las empresas del CTL 169
4.2.3 Tipos de innovación en el CTL 173
4.3 El papel de los agentes..... 183
4.3.1 Papel de los agentes en Azcapotzalco 183
4.3.2 Papel de los agentes en Toluca-Lerma.....189
4.4 Principales diferencias entre la ZIV y el CTL 195
4.5 Conclusión..... 198
V. Conclusiones generales y líneas de investigación futuras ... 202
5.1 Consideraciones teóricas 204
5.2 Consideraciones metodológicas 207
5.3 Consideraciones empíricas: caso de estudio..... 209
5.4 Futuras líneas de investigación 214
5.5 Consideraciones finales 215
Bibliografía 218
Anexos..... 239
Anexo metodológico..... 240
Anexo 1 254
Anexo 2 264
Índice de Tablas..... 267
Índice de Figuras 269

Resumen

La presente investigación analiza las características productivas, organizacionales e institucionales de los agrupamientos productivos en dos espacios económicos específicos: la Zona Industrial Vallejo y el Corredor Toluca-Lerma. El interés central del estudio es indagar si en dichos espacios se configuran articulaciones (redes) formales o informales entre los distintos agentes económicos e institucionales.

El trabajo de investigación comprende el desarrollo de distintas etapas; en la primera se hace el reconocimiento de diversas teorías y enfoques que sitúan al territorio como un elemento fundamental para los procesos de innovación, competitividad y desarrollo; la siguiente, consiste en la identificación de las actividades relevantes en cada localidad, y el procesamiento de información obtenida mediante el levantamiento de encuestas a las empresas de los asentamientos industriales arriba referidos y el análisis de resultados que integra todas las variables para la comparación de los estudios de caso. Para lograr el cometido de identificar las actividades con importancia local se utiliza la Metodología de Arreglos Productivos Locales.

Los resultados de la investigación se dirigen a señalar que los Agrupamientos Productivos Locales no inciden de manera importante en la formación de redes empresariales y socioinstitucionales porque los distintos agentes económicos no están seguros de los beneficios que les puede dar el vincularse. Tampoco reconocen al territorio como un sistema integrador y de interacciones socioeconómicas que facilite la construcción de un entorno local. El reconocimiento de los elementos sistémicos es sustancial para el aprovechamiento de las condiciones endógenas de cada una de las zonas.

Palabras clave: Agrupamiento productivo local, territorio, redes, desarrollo endógeno.

Introducción

Uno de los temas de mayor interés entre los investigadores y estudiosos de las ciencias sociales es el relacionado con el desarrollo y el papel que el territorio tiene a nivel mundial. Algunas teorías del desarrollo, de diversas corrientes, tratan de explicar las causas por las cuales determinadas economías no pueden alcanzar a lo largo de su historia el tan deseado proceso de desarrollo. En ciertos casos se argumenta que dicha situación se deriva del mal desempeño de la política económica aplicada en cada país, en otros, se plantea como factor central el tipo de relación que establece el sistema capitalista con las distintas regiones a nivel mundial, constituyendo así un proceso económico, político y social desigual a nivel internacional, con particularidades en cada región.

La evolución reciente que experimenta la economía mundial es muy dinámica, tanto por los avances tecnológicos e informáticos, como por los cambios en aspectos políticos, económicos, sociales y financieros, estimulando la redefinición de paradigmas, que tratan de explicar los nuevos procesos que están enfrentando economías con desarrollos económicos y sociales divergentes.

La vorágine del mercado indica que, sean cuales fueran las características de los territorios o regiones, éstos, de alguna u otra forma deben integrarse a la economía global si desean crecer y desarrollarse, no solo en términos económicos, sino también en los aspectos políticos, sociales y culturales, lo cual implica contar con determinadas características tales como una planta industrial competitiva y cada vez más eficiente, que responda a los requerimientos dinámicos de la economía global. No obstante lo anterior, México ha visto frustrado el planteamiento de crecimiento económico basado en una mayor vinculación con los procesos globales de producción, ya que el modelo neoliberal que implica una mayor apertura comercial, menor participación del Estado y de privatización

de empresas públicas y actividades económicas, no es adecuado para crear las condiciones necesarias para el crecimiento productivo, o "la introducción de las innovaciones tecnológicas, de gestión y socio-institucionales en el conjunto de los diferentes sistemas productivos locales de los países menos desarrollados" (Alburquerque, 2007, p.5).

Gran parte de la política económica industrial está orientada a buscar una reconversión industrial atenta a la creciente demanda proveniente del paradigma tecno económico imperante, y con muy poco interés en una política industrial enfocada en un verdadero cambio productivo más equitativo para la micro, pequeña y mediana empresa, que son la principal fuente de empleo de la gran mayoría de las economías en desarrollo.

En consecuencia, el resultado de la apertura comercial externa ha sido la desaparición de una parte importante de la planta productiva nacional y del tejido empresarial existente[1] (Alvarado, 2018), lo que a su vez deriva en un deterioro social y político y en una profundización de los periodos de recesión económica.

El fenómeno de la globalización ha determinado de manera directa o indirecta los cambios que ocurren en distintas economías y regiones, por lo que dio origen a múltiples investigaciones que buscan reconocer los factores que determinan las desigualdades entre diferentes territorios, Flores (2016), Vázquez (2016), Bebbington, A. et al. (2016), Castells (2010). La globalización dio como resultado una gran asimetría entre economías con diversos modelos económicos (como ejemplo véanse los casos de Chile México y Perú), e incluso entre teritorios de un mismo país[2]. De acuerdo a Bebbington, et al. (2016) los factores territoriales representan entre 30% y 50% del peso total

[1] Una de las industrias más afectadas fue la del juguete (Muñecas Ensueño fue absorbida por Industrias Mattel); actividades de la industria de alimentos, por ejemplo, la Corona fue adquirida por Nestlé, por mencionar solo algunos.
[2] Por ejemplo, el porcentaje de población en situación de pobreza del estado de Nuevo León es de 14.2%; en contraste a 77.1% de la población de Chiapas que se encuentra en ese escenario (CONEVAL, 2016).

en las desigualdades en el acceso a oportunidades de bienestar que tiene la población. Esto se evidencia aún más en los ambientes locales de los países en vías de desarrollo, como la Zona Industrial Vallejo (ZIV), en la Alcaldía Azcapotzalco de la Ciudad de México (antes Distrito Federal), como el Corredor Toluca-Lerma (CTL), en el Estado de México, que no escapan a este fenómeno, y presentan diferencias importantes con relación a otros territorios de México, e incluso entre ellos mismos.

Tanto los estudios teóricos como los de evidencia empírica demuestran la importancia del papel que desempeña el territorio en los procesos de localización productiva y de crecimiento económico y social. Se reconoce que este factor aunado a otros de índole social y cultural, pueden conformar un espacio que potencie no solo la actividad económica sino también la social. De igual forma se observa la relevancia de las pequeñas y medianas empresas para el logro de ciertos objetivos de política industrial y de crecimiento regional. De ahí la importancia de incorporar la dimensión tanto microeconómica como territorial al estudio y a la aplicación de políticas de los procesos de restructuración productiva y de política industrial.

Planteamiento del problema

A finales de la década de los setenta del siglo XX, el sistema capitalista sufre otra de sus grandes transformaciones en su estructura y en su funcionamiento, es decir, se empieza a dar una fuerte caída del sector industrial en los países desarrollados, lo que conduce a procesos de acumulación del capital más intensos a nivel mundial, ello se ve reflejado en una creciente reestructuración económica, social y política, que a su vez se traduce en nuevas formas de organización y de regulación en el mundo.

La historia ha mostrado cómo las expresiones de los cambios experimentados por el sistema capitalista se revelan sobre bases territoriales diferentes. Storper afirma que la expresión territorial del fordismo[3] (producción en masa) tuvo su manifestación en la urbanización; este tipo de producción fue la base de la división técnica de trabajo avanzada y dio a las industrias con producciones grandes el dinamismo que las caracterizó y coadyuvó a una integración vertical y al incremento creciente de sus operaciones (como se citó en Ramírez, 2004). Por otro lado la industria del postfordismo (producción flexible) tiene su correlato territorial en la ciudad región. En esta etapa se da una transformación importante en donde la reorganización se llevó a cabo a partir de la innovación tecnológica como respuesta al estancamiento de la productividad industrial. Se buscaban "economías de variedad" más que "economías de escala", a través de transformaciones en la organización interna del trabajo y de la producción, así como en las relaciones horizontales o verticales interempresariales y con sus proveedores o subcontratistas, con los que se tenía más cooperación (Rozga y Ruiz, 2008).

Con la globalización y el cambio tecno-organizacional ha habido transformaciones tanto en la forma de competir a nivel mundial, como en las formas de acumulación del capital, lo anterior ha redundado en la conformación de espacios en redes en economías con distinto desarrollo, de las que es importante identificar la forma en cómo los distintos ámbitos territoriales (espacios locales o regionales) se integran en el espacio global de las redes.

---

[3] Término acuñado por Gramsci (1973) para evidenciar la forma de organización del trabajo llevada a cabo por Henry Ford en 1908, en la fabricación a gran escala de su modelo T; se trataba de organizar el trabajo altamente especializado a través de la producción en cadenas de montaje. Este modelo se caracterizó por la incorporación de métodos de producción en masa en industrias de montaje móvil de rápida expansión (automotriz) y las de maquinaria eléctrica y consumo duradero (Storper y Scott, 1990).

Desde hace tres décadas, las ciudades han realizado funciones internacionales y muchas son determinadas profundamente por estas funciones, tal es el caso de la Ciudad de México y de Monterrey, que se encuentran dentro de las llamadas “ciudades globales”, en las que se explica nuevas formas de centralización con nuevos requerimientos por parte de la economía global, que tienen que ver con “servicios a la producción” e “innovaciones financieras” (Sassen, 2000). El desarrollo de estas grandes ciudades se ha acompañado del desarrrollo de espacios específicos de alta concentración de este tipo de funciones, como lo es el CTL que ha fungido como centro de producción y de distribución, sobre todo de las industrias química y la automotriz. Además, el crecimiento urbano de la ciudad de Toluca ha llevado cada vez más, a que este corredor se integre con la zona nor-poniente del Valle de Toluca, Atlacomulco, que es otra franja donde hay un rápido crecimiento en la industria, ejemplo de ello, es el Parque industrial en condominio que se construye a la salida de Toluca rumbo a Atlacomulco[4]. Otro ejemplo de gran concentración de servicios a la producción es la ZIV, la cual ha sufrido transformaciones a raíz de la globalización y el cambio tecno-organizacional, ya que se ha formado un corredor industrial y de servicios con el municipio de Tlalnepantla, y se han generado los elementos de apoyo como es el caso del Tecno parque, la Universidad del Tec- Milenio, entre otros. Estas funciones están presentes en el panorama de las economías o regiones, así como las instituciones y los vínculos que se dan entre ellas.

Tanto el CTL como la ZIV son una expresión de la reestructuración industrial y urbana que enfrentan diversas economías a nivel mundial. Dada la creciente permeabilidad de las fronteras nacionales, los flujos de producción adquieren una creciente autonomía para seleccionar su

[4] En un terreno de 320,000 m², en el que se ubicó la empresa Genomma Lab. Información revelada en una entrevista realizada a Jesús Espinoza García, exdirector del Parque Industrial Toluca 2000 por el diario El Sol de Toluca en abril de 2019.

destino geográfico, y esto se dará en función de las condiciones de atractividad de los territorios (De Matos, 2008.)

A principios de este siglo los estudios sobre empresa y organización industrial comenzaron a analizar con mayor detenimiento las posibles causas del mejoramiento productivo de las unidades productivas. Los cuales tratan de establecer si las condiciones que favorecen la eficiencia competitiva y la aparición de procesos de escalamiento productivo (*up-grading)* obedecen al desarrollo de capacidades internas de las unidades de producción, o bien, a otros factores externos o vinculados a los estímulos del "ambiente" económico. La evidencia empírica, así como la literatura relacionada con la misma, muestran la relevancia de la actividad económica circunscrita a territorios específicos, a la vez que posibilita la creación de economías relacionales, en cuanto a las ventajas competitivas que dan a los sistemas locales en donde se encuentran ubicadas (Robles, 2005).

Es aquí donde cobra importancia el tema de las concentraciones industriales[5] y las articulaciones que en ellas se configuran, porque éstas integran el capital relacional, ya que la proximidad territorial, social y cultural es la base para la formación de redes, pero para ello es necesario promover la confianza y la cooperación, que son los elementos para la acción colectiva. No basta con la presencia de una concentración industrial en un espacio específico y de ciertos elementos que coadyuven a la formación de redes, se requiere a su vez la presencia de redes socio-institucionales de colaboración como factor de desarrollo social y local.

[5] Existen diversas conceptualizaciones sobre concentraciones industriales en lugares específicos, la que en esta investigación se ocupa es la de Agrupamientos Productivos Locales; se define como un tipo particular de aglomeración de pequeñas y medianas empresas ubicadas en un mismo territorio que presentan especialización productiva, en donde se enfatiza el papel desempeñado por las relaciones (formales o informales) entre empresas y demás instituciones. En el capítulo teórico se ampliará este tema.

Ante los procesos de globalización y cambio de paradigma tecno-productivo, se ha dado una reconfiguración territorial por la creciente desconcentración industrial realizada en los últimos veinte años (Gorenstein, 2015), lo que a su vez ha generado cambios en las relaciones e interacciones tanto de las redes productivas como en las redes sociales e institucionales, lo que ha resultado en un entorno económico-social incierto.

Dada la importancia y penetración de la globalización como régimen dominante, y sus impactos en las configuraciones regionales, es importante indagar la forma en cómo algunas zonas (específicamente la ZIV y el CTL) se han reconfigurado tanto en términos económicos, como sociales, para hacer frente a la cambiante economía global e investigar si esta reconfiguración se ha manifestado en prosperidad para el territorio donde se insertan las dos zonas en estudio, y más específicamente en mejora en el nivel de vida de la población en cada una.

Lo que interesa en esta investigación es saber si los asentamientos industriales son estructuras que conforman un sistema de vínculos complementarios entre las empresas y entre éstas y otras instituciones que posibiliten la existencia no solo de economías de aglomeración sino también de economías externas dinámicas, las cuales pueden potenciar la creación de redes tanto empresariales como institucionales. De tal forma que se pueda generar conocimiento acerca de los componentes señalados con anterioridad, que den elementos para determinar si la formación de los agrupamientos ha podido expresarse en un modelo de desarrollo territorial coherente, en términos de que garantice la integración productiva y social, así como la sostenibilidad de las redes.

Por lo anteriormente expuesto, esta investigación pretende indagar lo siguiente:

¿Qué dinámica económica y social tiene cada uno de los Agrupamientos?

¿Los agrupamientos de la ZIV y del CTL son espacios que contribuyen a formar vínculos complementarios entre las empresas y entre éstas y otras instituciones? Si no es así ¿por qué?

¿Hay redes empresariales y socio institucionales en las zonas en estudio? Si es así ¿Cómo son? Y si no ¿por qué?

¿Existen elementos sistémicos en los APL en estudio?

La principal interrogante a la que se pretende dar respuesta es: ¿Los Agrupamientos Productivos Locales (APL) son espacios que contribuyen a las articulaciones (redes) entre agentes económicos e institucionales?

Para investigar acerca de los factores territoriales que inciden en los procesos económicos en las zonas a estudiar, se analizará la estructura productiva, social e institucional de las mismas.

Objetivos

Objetivo general

Analizar los espacios formados por los Agrupamientos Productivos Locales y saber si en ellos se configuran articulaciones, redes empresariales y socio-institucionales, en dos de las zonas industriales más importantes de México: el Corredor Toluca-Lerma en el Estado de México, y la Zona Industrial Vallejo de la alcaldía Azcapotzalco de la Ciudad de México, así como comparar los resultados del análisis de cada una.

La finalidad del trabajo es indigar si los APL son espacios que contribuyan a las articulaciones de los distintos agentes económicos, además de otorgar información que coadyuve a los tomadores de decisiones a contar con elementos más específicos acerca de los elementos y las actividades que podrían tener un potencial de

crecimiento en la localidad y de aquellas que aún siendo incipientes representan una oportunidad de desarrollo.

Por otra parte se espera que la investigación contribuya a difundir y desarrollar conocimiento en las ciencias sociales, y más concretamente en las investigaciones en las que el territorio juega un rol relevante. Se espera también que los resultados obtenidos colaboren a tener una mejor comprensión de las características productivas y tecnológicas que predominan en los dos agrupamientos analizados.

Para lograr el objetivo general, es necesario lograr los siguientes:

Objetivos específicos

1. Realizar una revisión de las teorías y enfoques que sitúan al territorio como factor fundamental para el desarrollo, desde un enfoque sistémico; la teoría de Redes y teoría del capital social.
2. Realizar una caracterización de las condiciones económicas, productivas y de desarrollo de la Alcaldía de Azcapotzalco y de los municipios de Toluca y Lerma.
3. Identificar la dinámica que tiene el corredor Toluca-Lerma, así como la ZIV, a través de la formación de APL (con la metodología de *Arranjos Produtivos Locais*).
4. Analizar la existencia de elementos sistémicos y realizar un análisis comparativo, incluyendo las condiciones competitivas y de innovación de las dos zonas en estudio, con información de la encuesta y entrevista y, con datos estadísticos del INEGI.

Hipótesis

La conformación de los APL no ha influido de manera importante en la ZIV y en el Corredor Toluca-Lerma para la formación de redes empresariales y socio-institucionales, porque no existe una visión sistémica por parte de los distintos agentes económicos.

La problemática que encierra la conformación de agrupamientos productivos da origen a la presente investigación, ya que interesa descubrir si existe algún impacto sobre la localidad en la que se ubican e indagar si existen vínculos entre las empresas y a su vez entre éstas y otros agentes económicos y saber si son factores de desarrollo local en un entorno regional.

El estudio se ubica en la Ciudad de México y en el Estado de México y la razón de la elección es porque ambas entidades ocupan el primer y segundo lugar en la contribución al PIB nacional, 17% y 8.9%, respectivamente. A su vez se seleccionaron dos zonas industriales con importante presencia en las dos entidades: el corredor Toluca-Lerma (Estado de México) y la ZIV (Ciudad de México); por otra parte, la economía del Estado de México, depende en gran parte del sector industrial y, aunque en la ZIV ha habido una disminución en la actividad económica industrial, aún sigue teniendo un peso importante en la Ciudad de México. Además la importancia de profundizar en el estudio de la concentración industrial de Azcapotzalco, surge no sólo por el significado económico que tiene (5.6% del Valor Agregado manufacturero de la Ciudad de México)[6], sino además, por la importancia que en el contexto metropolitano de la Ciudad de México ha retomado, a través del proyecto Vallejo-i, el cual, busca crear el clúster de innovación industrial más importante de la Zona Metropolitana del Valle de México .

[6] De acuerdo al último censo económico de 2014 del INEGI.

Pese a los cambios que enfrentó la industria nacional ante la debacle en los años setenta del modelo de sustitución de importaciones, después en los ochenta la descentralización de la industria y en los noventa la tercerización de la economía, la participación relativa de la entidad mexiquense a nivel nacional sólo se encontraba por debajo del la Ciudad de México; incluso a principios de la década de los ochenta con la política de creación de parques industriales en el Estado de México se buscaba generar polos de desarrollo industrial en aquellos lugares donde ya se encontraba un parque industrial, y fueron precisamente los municipios de Toluca y Lerma donde se concentró el mayor número de parques industriales, conformando el corredor Toluca-Lerma, el cual es uno de los más industrializados de la zona poniente del Estado de México, y que por sus características podría presentar no sólo redes empresariales, sino también las socio-institucionales. Por su parte, la ZIV se ha mantenido como una de las regiones con una presencia productiva importante en La Ciudad de México.

El periodo de análisis para las dos zonas es 1999-2015, su importancia radica en que en este periodo se da una profundización del modelo de economía abierta que condujo a una disminución en la producción del sector manufacturero, principalmente, y se favoreció al sector servicios, lo cual se ha manifestado con distintos ritmos de crecimiento en la producción de la economía nacional. Para la identificación de los agrupamientos productivos locales, se consideraron los dos últimos censos. Aunque se analiza la situación económica a partir del Censo de 1999, ya que ésta marca un periodo de transformaciones importantes en la forma en cómo opera el sistema capitalista, con procesos de reestructuración productiva y geográfica a nivel mundial. Por otra parte, las redes sociales e institucionales también han tenido cambios en los lugares donde se encuentran; trabajos de evidencia empírica han mostrado que las redes sociales locales influyen en la competitividad de las empresas y los territorios, así como en los

procesos de innovación (Betancur et al., 2001; Caravaca, 2003a). Estas transformaciones evidencian el interés de diversas disciplinas por abordar el estudio de lo local, sociólogos, geógrafos y economistas están abocados al análisis de los sistemas en red, tanto interempresariales, como socio-institucionales.

La importancia teórica de los agrupamientos productivos locales y las externalidades, radica en las aportaciones que desde Marshall (1920) se han realizado para comprender las relaciones productivas desde el enfoque local, destacando el papel que juegan los distintos agentes; al considerar la dimensión espacial o territorial aparecen los estudios de complejos sectoriales o productivos (Gorenstein 2003; Smith 1981; Storper y Walker 1989), *clusters* (Humprey y Schmitz, 2000); por otra parte Markusen (1995) destacó la heterogeneidad en la composición de los distritos en diferentes países (Yoguel, Borelo y Erbes, 2006).

Es por ello que el interés de esta investigación se centra en el estudio de los agrupamientos productivos y su influencia en la formación de redes empresariales y las redes socio-institucionales, que son la base de la formación del capital social; en concreto interesa indagar acerca de la estructura económica y social de la configuración territorial y los factores que de ahí se derivan, como los determinantes de la configuración económica y el desarrollo local, de tal forma que la información y el conocimiento obtenido por dicho estudio muestre si existen las condiciones suficientes para que le permita a las zonas en estudio enfrentarse a las oportunidades y amenazas del entorno global cambiante.

En ese sentido, la cuestión importante es la revisión de las condiciones del sistema y las características específicas de los agrupamientos y, las formas en que se relacionan los distintos agentes e instituciones, ya que ello determinará las potencialidades de los sistemas locales.

Diversos estudios (Yoguel, 2001, 2006, 2009) han demostrado la creciente importancia que tienen los sistemas territoriales locales por

su creciente incorporación a los sistemas globales de producción. Tanto por el incremento en la competencia entre las empresas, así como la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías y sistemas de información y comunicación a sus procesos como a sus productos. Lo anterior conduce a analizar la relación que existe entre los distintos agentes que conforman el sistema local, así como a considerar la creciente importancia de las instituciones y el ambiente en el cual se desarrollan dichos sistemas. Tal ambiente es reconstruido a escalas geográficas locales y regionales.

El estudio realizado por Rabellotti en 1997, destaca los efectos de la apertura comercial en los conglomerados de los fabricantes de calzado en Guadalajara México. En éste se descubrió que, con base en el comportamiento cooperativo de las empresas locales, el libre comercio generó mayores vínculos horizontales y verticales, así como una mayor cooperación. Otros enfoques destacan la importancia de los intercambios informales y locales entre agentes como fuente de desarrollo de competencias (Camagni 1991; Capello 1999; Maskell y Malmberg 1999, Malmberg y Maskell, 1997). Es decir, estos elementos se convierten en factores territoriales que inciden en los procesos económicos.

Un elemento que se agrega a la construcción conceptual es el entorno socio-institucional, el cual tiene un rol importante en los procesos de desarrollo (Amin, 2008). La parte institucional aquí tratada, se refiere a la visión en la que las instituciones representan estructuras que asumen una función en la coordinación y control de la actividad humana en distintos planos y niveles. Bajo este enfoque la historia y el territorio son elementos determinantes para explicar la conformación de la estructura social y las formas institucionales. Es precisamente el papel que juegan las instituciones el que define las formas de coordinación y gobierno (governance). En el ámbito económico social establecen las reglas de asignación, coordinación e incentivos de la

actividad económica (la organización de los mercados, la interrelación entre los agentes económicos y políticas de gobierno, entre otras (Williamson, 2000).

Metodología

Dentro de los conceptos de delimitación de espacios con actividades económicas relevantes, el de agrupamientos productivos locales se utiliza como la referencia analítica y metodológica en la presente investigación, para ello, se recurre a la metodología de Arranjos Produtivos Locais, que consiste en la identificación y clasificación de los agrupamientos productivos, como primera etapa, a través de tres indicadores, que serán explicados a detalle en la metodología, aplicados a las condiciones de los datos de México y de las divisiones geográficas con que se cuenta. La segunda etapa consiste en la localización espacial de las empresas por sector de relevancia (a través de registros de empresas, el Sistema de Información Empresarial de México (SIEM)[7], Secretaría de Economía, Cámaras, Directorios de Asociaciones de Industriales) y se definió un Universo de 159 empresas para el caso de Azcapotzalco, de las cuales se estableció una muestra de 59 empresas (de los sectores de alimentos, químico y metalmecánico) a las cuales se les aplicó una encuesta entre septiembre de 2007 y el primer trimestre de 2009.

Para el caso de el Corredor Toluca-Lerma, con información del Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales, se especificó un conjunto de 361 empresas, de las que se fijó un Universo de 252, pertenecientes a la industria manufacturera, se realizaron 25 encuestas a empresas de los sectores Alimentos, Autopartes, Petroquímica secundaria, Química y Textil, las cuales fueron levantadas en el segundo semestre de 2014.

La tercera etapa consiste en el análisis de los resultados de la encuesta, la cual contiene información sobre condiciones productivas,

[7] Este sistema ya no está funcionando en la actualidad, pero cuando se realizó la selección de empresas, todavía contaba con información.

de innovación y revisa la posibilidad de vínculos o relaciones empresariales o socio-institucionales, además de indagar sobre la importancia que tiene la localidad para las empresas que ahí se ubican.

Con el fin de cumplir con los objetivos arriba planteados, el trabajo se estructura en cuatro capítulos, el primero, de carácter teórico, el segundo presenta el marco contextual, el tercero la metodología y el último, que conforma la parte aplicada.

En el primer capítulo se hace una revisión de las teorías que tienen como punto central el significado del ámbito territorial en los procesos económicos y sociales para analizar procesos de desarrollo en regiones o localidades específicas, por lo que se analizan los enfoques enmarcados en la teoría del desarrollo endógeno que han nutrido la discusión sobre este aspecto. Se presentan las teorías (de diversas escuelas) que consideran a los factores locales como los determinantes fundamentales del desarrollo de un país, región o localidad. Asimismo, se incluye el análisis de la teoría de redes (desde la perspectiva de la Economía regional) y en un tercer apartado una discusión teórica sobre capital social.

El segundo capítulo analiza desde una visión descriptiva cuáles han sido las lógicas de configuración industrial y su impacto en el territorio a lo largo del tiempo, para ello se inicia con una semblanza de cómo se originaron por una parte la ZIV y por otra el corredor industrial Toluca-Lerma y cómo ha ido evolucionando, también se caracteriza la situación económica de Azcapotzalco, del Estado de México y de los municipios de Lerma y Toluca, con información del INEGI y de los Planes de Desarrollo de las respectivas demarcaciones. De igual forma se ubican las actividades que tienden a concentrarse en el corredor, es decir, se hace una caracterización de los agrupamientos productivos asentados en las dos zonas en estudio.

La Metodología para la identificación de los agrupamientos productivos locales y la clasificación de los mismos, se presenta en el tercer

capítulo. Para ello, se calculan y analizan los siguientes criterios: el primero capta el significado real del peso de la actividad en la estructura productiva local (HHm); el segundo, mide si una localidad se especializa en un sector específico (QL); y el tercero, que mide el peso del sector en relación a la estructura industrial de la región o municipio (PR), de acuerdo a la metodología de *Arranjos Produtivos locais,* propuesto por la REDESIST (*Rede De Pesquisa Em Sistemas E Arranjos Produtivos E Inovativos Locais*), 2008.

En el cuarto capítulo se analiza la existencia de elementos sistémicos y se realiza un análisis comparativo, incluyendo las condiciones innovativas y competitivas de las dos zonas, con información de la fuente primaria (encuesta); así mismo se determina la lógica de configuración económica, institucional y social en el corredor Toluca-Lerma y en la ZIV (utilizando la encuesta a las empresas y la entrevista a agentes clave). Se realiza el análisis correspondiente a la formación y conexión de redes empresariales y socio-institucionales. Es decir se evalúa la existencia de vínculos entre las empresas y entre éstas y las instituciones y su entorno; lo anterior con la información obtenida a través de las entrevistas y encuestas realizadas a los agentes clave, señalados en el anexo metodológico, para determinar si existe una conexión entre las redes empresariales y el capital social y si ello incide en el desarrollo local.

Por último se presentan las conclusiones y hallazgos a los que se llegaron con la realización de esta investigación y las posibles líneas de investigación futura.

I. La importancia del territorio: una revisión teórica.

Para dar cuenta de cómo la teoría económica explica los fenómenos relacionados a las concentraciones industriales y a los factores que las determinan, en el presente capítulo, se hace una revisión de las principales teorías y enfoques que desde su perspectiva interpretan dichos fenómenos y tratan de exponer por qué es importante considerar el territorio y el papel y la vinculación que tienen otros sujetos económicos para la consecución de los objetivos que se plantean diversos agentes productivos, sociales y gubernamentales. Por ello, cuando se realiza un recorrido teórico es fundamental establecer los antecedentes que dieron pauta a los desarrollos teóricos subsecuentes, los cuales se presentan en el primer apartado.

De igual forma, como la mayoría de estas aportaciones surgieron enmarcadas en el paradigma de desarrollo endógeno y especialización flexible, en el segundo apartado se presenta una revisión de las principales teorías y enfoques que incluyen en su análisis al espacio territorial como una de sus principales variables, tanto los que son de carácter teórico como los que provienen de evidencias empíricas.

En el tercer apartado se presenta una revisión de la teoría de redes, tanto las empresariales como las socio-institucionales y la importancia de su existencia y funcionamiento para el desarrollo local.

Dado que el análisis del desarrollo sobrepasa la interpretación puramente económica, se considera la necesidad de incorporar al estudio otras perspectivas, tales como la social, la cultural y la política, por ello, en el cuarto apartado se exponen los principales enfoques que se desarrollan a la luz de la importancia de las redes sobre el Capital Social[8].

[8] Como esta teoría escapa a los objetivos del trabajo de investigación, no se profundizará en su desarrollo teórico, no obstante, se reconoce la importancia que tiene para la conformación de redes de relaciones entre los actores de un sistema productivo o social; por ello, se incluye una breve revisión de esta teoría y se deja como línea de investigación para trabajos futuros.

Desde esta perspectiva, se realiza una revisión de tres líneas teóricas que son útiles para entender la parte de la realidad que interesa, teniendo en consideración que los conceptos aquí revisados deberán ser aplicados a dos contextos específicos (ZIV y Corredor Toluca-Lerma), razón por la cual, la información con que se cuenta puede presentar ciertas diferencias.

El desarrollo regional es un tópico que está presente en los trabajos de diversas disciplinas: economía, sociología, geografía humana, urbanismo, antropología, entre otras. Dentro de la economía, las aproximaciones al tema son desde diferentes perspectivas (macroeconómica, mesoeconómica y microeconómica); la primera, centrada en la desigualdad económica entre las regiones (CEPAL, 2009; Moncayo, 2003); la segunda, incorpora el análisis del entorno institucional en el cual se desempeñan las empresas y los diversos actores (Freeman, 1988; Lundvall, 1992 ; Messner, 1997; Morgan, 1997; Alpuche y Bernal, 2015), y por último, la visión microeconómica, en la que el punto principal de análisis son los sujetos, las empresas y las relaciones entre ambos y su entorno, mismos que pueden conducir a que el territorio donde se encuentran sea más competitivo (Benko y Lipietz, 1994; Garofoli, 1994; Meyer-Stamer, 2000; Porter, 1990, Zapata, Miraval, y Canet, 2015). Por otra parte, la sociología estudia el tema desde las características de los grupos sociales y la interacción de éstos con su ambiente (Bourdie, 1986; Caravaca, 2003a; Coleman, 1988; Hirschman, 1986; Lin, 2001; Putnam,1993, entre otros).

Desde hace más de cuatro décadas se observan transformaciones al interior de las economías nacionales como resultado de la globalización y de la disminución de la participación del Estado Nación en la dirigencia de las actividades económico productivas. Lo anterior ha conducido a un creciente protagonismo de las ciudades o regiones en la dinámica económica, política y social, y son precisamente estos ámbitos y sus actores quienes determinan la manera de vincularse con la economía global. Dichos cambios han originado un mayor interés por

contar con un marco teórico conceptual que explique la dinámica y evolución territorial, así como los factores que los determinan.

Teóricos como Castells (1995,1997), Váldez, Limón y Ramos, (2016) señalan que estas transformaciones son consecuencia de las innovaciones en la comunicación, la información, así como en el sector servicios, y que esto ha favorecido el incremento en los flujos de capital, de recursos, de productos y de conocimiento, lo que a su vez ha conducido a un proceso homogeneizador de las diferentes economías integradas globalmente; no obstante, el nuevo significado de lo local ha llevado a rechazar dicha postura y ha mostrado la existencia de desigualdades económicas, sociales y territoriales en las que cada espacio imprime su propia identidad con base en su diversidad económica, política y social.

Tal discrepancia en el desempeño económico de los territorios, incluso de un mismo país, ha originado un debate creciente en torno a explicar las causas y determinantes de por qué algunas regiones crecen y se desarrollan más que otras; también se ha dado una aceleración del desarrollo de las teorías o enfoques que consideran al territorio como uno de los factores fundamentales como elemento integrador, el cual debe ser incorporado en el análisis de los procesos de desarrollo. Desde esta perspectiva, ha habido una vasta producción de literatura que trata de dar respuesta a la problemática planteada.

De igual forma, se observa cada vez más que, para explicar el desarrollo local, es imperante considerar las relaciones que se dan entre los diferentes actores que se encuentran en un determinado espacio geográfico, y establecer la manera en la que se relacionan con otros agentes externos a la localidad. Ya sea por el proceso de globalización o por los procesos de relocalización productiva como consecuencia de la política industrial, la problemática que aborda esta investigación se relaciona con la reestructuración económica, política y social que se ha dado desde la década de los años ochenta en México y la forma en la que esto ha impactado al desarrollo de las regiones

analizadas; lo anterior se ha manifestado en nuevas formas de organización de la producción a nivel local y muy probablemente en la forma como las actividades productivas se insertan en los procesos globales.

Las dos localidades en estudio son una expresión de la reestructuración industrial y urbana que enfrentan diversas regiones a nivel mundial, no sólo por la política de descentralización que se dio en la década de los ochenta, para el caso del corredor Toluca-Lerma, ni por la política de industrialización en la década de los años cuarenta, para la ZIV, sino también por la necesidad de las empresas de ubicarse en aquellas zonas que les signifique una reducción en costos, ya sea por transporte o por la obtención de otros beneficios derivados de las economías de aglomeración (Krugman, 1991).

El proceso descrito intensifica los nexos entre las economías del mundo a diferentes escalas territoriales, a veces tan específicas que rompen con las barreras nacionales, de tal forma, que los diversos sujetos económicos se vinculan sin mediación de los gobiernos nacionales, formando redes de interconexión, en ocasiones locales, regionales e incluso globales. De ahí la importancia de abordar el concepto de red, el cual se utliza en diversas disciplinas, tanto en las ciencias sociales como en las ciencias exactas. Su utilidad en la ciencia económica proviene de la necesidad de entender las relaciones existentes entre los diferentes agentes económicos inmersos en los diversos procesos productivos, comerciales, sociales o de gobierno, por ello, es uno de los tres grandes marcos que le dan sustento a la investigación.

Diversos estudios empíricos han demostrado que la competitividad y la generación de innovación se dan en aquellas regiones en las que no sólo existe una aglomeración de empresas en un territorio, sino también se parte de una premisa fundamental: “la técnica y el conocimiento son productos sociales y por lo tanto localizados y geográficamente específicos, porque nacen de la interacción y del

aprendizaje colectivo en un marco territorial definido" (Antonelli y Ferrão (coords.), 2001 citados en Sánchez, 2003, p.146; Dupuy y Gilly, 1997).

1.1 Antecedentes

La investigación sobre los factores o elementos que determinan la localización de las actividades industriales en determinadas zonas geográficas tiene su antecedente fundacional en Marshall. Su análisis se basa en las externalidades positivas que obtienen las empresas concentradas en un territorio específico, ya sea por la concentración de la producción en grandes empresas integradas o por las economías externas a la empresa, por la aglomeración de pequeñas y medianas empresas, pero internas al conglomerado industrial. Otro importante antecedente teórico se encuentra en la propuesta que hace Weber (1929), ya que introduce el concepto de las ventajas que se obtienen por las economías de aglomeración, que lleva a que las empresas busquen localizarse en un determinado espacio geográfico.

En este sentido, aparecieron varios debates en torno a dos conceptos que vendrían a ser la base para otros desarrollos teóricos posteriores; el primero es el de espacio, el cual tuvo diversas definiciones, desde distintas perspectivas y diversas disciplinas. La principal discusión se desarrolló en torno a cómo se concebía al espacio: como algo objetivo, que existe y es independiente del investigador o como algo subjetivo que depende del interés del investigador. Otro debate paralelo, es el relacionado con el concepto de región, que al igual que el anterior, parte de dos visiones extremas, concebir a la región de forma absoluta o relativa[9].

[9] Asuad (2001) hace una distinción entre las dos. La región relativa la define como "un área continua con cierta homogeneidad interna, en la cual las relaciones que se establecen le dan cierta cohesión" (p.36) y la objetiva involucra un conjunto complejo de fenómenos con cierto grado de asociación interna..

Existen formulaciones desde las denominadas teorías de la localización, las que se ocupan de investigar las desigualdades en la distribución espacial de las actividades económicas, así como también se encargan de analizar los desequilibrios y las jerarquías territoriales. La teoría de "el lugar central" presentada por Christaller (1933), afirma que el crecimiento de una ciudad depende de su especialización en las funciones de servicio urbano, en la que una de sus principales funciones es proveer de bienes y servicios a la región que la circunscribe. Analiza las decisiones de localización de las empresas y los hogares. La contribución de Losch (1954) a la teoría del lugar central se dió a partir de un modelo basado en la eficiencia económica de las empresas y del efecto de la demanda,

Una teoría tradicional de la localización es la de Von Thünen (1966[10]), que conforma un antecedente al planteamiento de la Nueva Geografía Económica de Krugman, en la que se considera que hay implicaciones en las decisiones de localización de los agentes económicos y de la actividad económica, determinadas por la distancia y medido por el costo de transporte (Asuad, 2014).

Por su parte F. Perroux (1955), planteó la necesidad de distinguir el espacio económico del espacio territorial y del político. Perroux lo concebía como las relaciones económicas que establecen las empresas independientemente del espacio geoeconómico y político. Lo importante a destacar es el cambio en cómo se considera ahora al espacio geográfico, como algo determinante para el crecimiento y el desarrollo económico de las regiones.

1.2 Teorías de los factores endógenos del crecimiento

En la década de los años ochenta, dada la recesión económica, debido a la crisis del decenio anterior, empiezan a cambiar elementos que determinan los patrones de localización de la actividad económica, así

[10] La primera edición de su obra fue en 1826 en Alemania. La Traducción en inglés se titula *The Isolate State* (1966).

como la distribución de la población y la jerarquía urbana. Debido a ello, el debate teórico sobre desarrollo económico, retomó la discusión sobre los factores básicos del desarrollo: la tecnología, los mercados y las instituciones. De ahí resurge la discusión entre el planteamiento neoclásico y el fordista.

La teoría que por mucho tiempo ha sido dominante es la que proviene de la escuela neoclásica, la cual se sintetiza con el Consenso de Washington en 1990. El argumento principal se basa en la apertura y liberalización de las economías, así como en la globalización de las actividades económicas, lo que, según este planteamiento, garantiza una asignación eficiente de los recursos y un fuerte crecimiento económico. En una nueva versión del Consenso, conocida como el Nuevo Consenso de Washington (2003), se trata de atender a otros aspectos tales como la reducción de la pobreza, la distribución del ingreso, el desarrollo social y, alcanzar el desarrollo ambiental sustentable. Dicho enfoque se aplicó como política económica en diversos países de América latina.

A principios de los años setenta el mundo entró a una nueva era que fue caracterizada por la globalización, nuevas políticas de desregulación y una creciente preocupación por la competitividad nacional y regional, desmantelando o reduciendo las barreras con tarifas protectoras, lo cual condujo a que los mercados de capital empezaran a operar en un ambiente de desregulación y de apertura comercial (Stimson, et al., 2006). Estos cambios llevaron a un nuevo debate en torno a la división del trabajo, la saturación de los mercados masivos con la aparición de productos no estandarizados y de mejor calidad, lo que generó la producción flexible y la aparición de nuevas tecnologías y cambios en la organización del trabajo en forma flexible. A este periodo se le llama de producción flexible o posfordista. Lo que plantean estos enfoques posfordistas de las teorías del desarrollo regional, es que si se quiere un crecimiento económico sostenido se

deben hacer cambios en los principios de organización social y económica[11].

Los aspectos que distinguen a estos enfoques son:

1. Señalan el carácter localizado de los factores que inciden en el desarrollo regional a diferencia del énfasis anterior que destacaba la movilización inter-espacial de factores.
2. Dan mayor acento a la oferta debido a los problemas de producción y competencia que se enfrentan en la crisis, y
3. Destacan el carácter endógeno del desarrollo.

Estos enfoques a diferencia de los tradicionales (que sólo consideraban factores de desarrollo, cuestiones exógenas como la inversión privada externa, el surgimiento de empresas y las políticas públicas externas a la localidad) centran su atención en los aspectos locales de las economías o regiones y reconocen la importancia del territorio en los procesos de transformación que se dan en las diferentes zonas. Es decir, cada territorio tiene un conjunto de recursos (económicos, sociales, culturales) propios en los que debe basar su estrategia de desarrollo para que ésta se logre. Esta es la fundamentación teórica principal de la investigación.

Como señala Amin (2008), la confluencia de tres aspectos permitió el reposicionamiento de las regiones como “nodos fundamentales” del desarrollo, estos fueron:

a) El proceso de cambio a principio de los años setenta en las estructuras productivas e institucionales fordistas que se consolidaron en la posguerra, Harvey (como se citó en Amin, 2008). En este marco surge un proceso de globalización fundado en una transformación tecnológica. Lo anterior se dio debido a un “re-escalonamiento espacial –tanto a nivel del Estado como de las formas de producción” Brenner,N. 2003 (como se citó en Amin, 2008), que a su vez “re-jerarquizó los vínculos y

[11]Se destacan tres corrientes dentro de estas teorías, la de la regulación, la de la especialización flexible y la neoshumpeteriana.

escenarios entre las dimensiones locales y globales y redujo el centralismo del Estado nacional, acrecentando el protagonismo de las instancias subnacionales, regionales y locales" (Amin, 2008, p.21).

b) Evidencias empíricas exitosas en la década de los ochenta y noventa centradas en características locales y regionales a nivel internacional. Los casos fueron los Distritos Industriales de la "tercera Italia" de Bagnasco; el caso de Baden-Wurtemberg en Alemania (Schmitz, 1993) y los distritos de Silicon Valley, en Estados Unidos. Estas experiencias surgieron como la nueva forma dominante de organización productiva del capitalismo (Amin, 2008, p.21).
c) Investigaciones que centraron su análisis en el territorio como factor determinante en los estudios sobre el desarrollo. Amin divide en dos corrientes de investigación los trabajos: La primera, vinculada a las aportaciones de la especialización flexible y las interpretaciones vinculadas a la flexibilización en la acumulación del capital, Scott y Storper (como se citó en Amin, 2008), esta última integra conceptos de la escuela regulacionista con algunos del institucionalismo (Amin, 2008). La segunda corriente, enmarcada en torno al concepto de *cluster* fue impulsada a principios de la década de los noventa por Porter (1990).

Los elementos aquí señalados han destacado la gran relevancia que cada vez más tienen los territorios, no solo por ser un factor más a considerar, sino por todos los sistemas que se generan ahí y las relaciones que se dan en esos espacios, los cuales son fundamentales para determinar los tipos de vínculos tanto al interior del territorio, como con otras regiones. Es decir, las formas de interrelación han cambiado, y dichos sistemas se vuelven cada vez más complejos. Por ello, es importante abordar las distintas teorías y enfoques que han dado elementos para la comprensión de estos cambios.

1.3 Teoría del desarrollo endógeno

Son dos las razones por las que surge el concepto de desarrollo endógeno a finales de la década de los ochenta, la primera, relacionada con la intención de aplicar una noción que permitiera el desarrollo en las localidades y territorios atrasados, y la segunda, que aparece como consecuencia del análisis de los procesos de desarrollo industrial endógeno en localidades del sur de Europa; esta última se robustece con la incorporación de redes de actores y empresas en los análisis económicos de los territorios; Johannisson (como se citó en Vázquez-Barquero, 2007), así como otras interpretaciones, como el descubrimiento de formas de organización territorial más flexibles (como se citó en Vázquez-Barquero, 2007).

La relevancia de abordar este tema radica en que el desarrollo endógeno es un concepto evolutivo que se diferencia de los enfoques del crecimiento endógeno, en que al aspecto económico se le integra lo social e institucional del territorio, de tal forma que los mecanismos y las fuerzas del desarrollo actúan sinérgicamente y le dan sentido a la dinámica económica (Vázquez-Barquero, 2007). El desarrollo tiene muchas interpretaciones, las cuales dependen en la mayoría de las veces de la situación económica, política y social por la cual atraviesan las distintas economías. De acuerdo a Boisier (2001), algunos adjetivos del desarrollo son: territorial, regional, local, endógeno, sustentable, humano y, en términos de su dinámica, “de abajo-arriba” (o su contrapartida, “del centro-abajo”), entre otros.

Boisier (2001), un clásico de esta teoría, parte de la idea de que “la región es un territorio organizado que contiene, en términos reales o en términos potenciales, los factores de su propio desarrollo, con total independencia de la escala” (p.7) y sostiene que el carácter endógeno tiene por lo menos cuatro planos que se interrelacionan entre sí:

El plano político, se refiere a la capacidad regional para tomar las decisiones importantes con relación a diferentes opciones de desarrollo, y la capacidad de instrumentar y ejecutar las políticas de desarrollo.
El plano económico, se refiere a la capacidad de reinversión y apropiación del excedente para diversificar la economía regional, para mantenerse por tiempo más largo.
El plano científico y tecnológico, Se refiere a la capacidad interna de un territorio organizado para generar sus propios cambios tecnológicos para realizar cambios cualitativos.
Plano de la cultura, se refiere a las cuestiones que incentiven la identidad socioterritorial (Boisier, 2001).

Con los aspectos arriba apuntados, se puede agregar que la parte central del desarrollo endógeno se encuentra en todas las actividades e iniciativas que realizan las empresas, los gobiernos y la sociedad en su conjunto, para aprovechar las capacidades y habilidades locales y generar proyectos que les signifiquen no solo el crecimiento económico, sino también una mejora en la calidad de vida de la población que ocupa un territorio, lo que es resultado de los esfuerzos endógenos.

En ese sentido, el surgimiento del desarrollo local se deriva de la dualidad entre lo global y lo local, es decir, son dos fases de un mismo fenómeno, ya que para poder insertarse a una cadena global se requiere de un proyecto de desarrollo local y no se puede hablar de desarrollo local sin considerar el contexto global (Boisier, 2001).
Al respecto Vazquez (2007) define el desarrollo económico local “como un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o una región” (p.5), y cuando la comunidad encabeza ese cambio se convierte en

desarrollo endógeno, y reconoce que tiene por lo menos tres dimensiones: la económica, que se caracteriza por un sistema de producción que posibilita a los empresarios locales utilizar los factores productivos de manera eficiente, ser competitivos y aumentar su productividad. Sociocultural: se refiere a la integración de las relaciones económicas, sociales, institucionales y los valores en un sistema que sirve de base en el proceso de desarrollo y, la Política: que se lleva a cabo a través de iniciativas locales, creando un entorno local que promueve la producción y el desarrollo sostenible (Vazquez, 2000, 5).

Esta teoría le imprime al desarrollo valores que van más allá de lo meramente económico, se agregan aspectos sociales e institucionales que tienen que ver con valores culturales e idiosincráticos que son propios de una localidad y le dan un sello de identidad socioterritorial, el cual es único e irrepetible. El potencial de crecimiento y desarrollo así entendido, dependerá del aprovechamiento y explotación de ese sistema de valores, el cual identifica y cohesiona a una sociedad.

Como se señaló al inicio de este apartado, una de las líneas de investigación que dieron pie a la construcción del concepto de desarrollo regional fue el proceso de especialización flexible del trabajo y de las evidencias empíricas del sur de Europa, por lo que en los siguientes apartados se abordará la teoría de la acumulación flexible, así como los conceptos que son resultado de evidencias empíricas, tales como el Distrito Industrial, el Sistema Productivo Local, Cluster, Agrupamientos Productivos Locales y los enfoques que abonaron otros componentes relevantes, como la innovación, los aspectos socioculturales e institucionales, que tienen un peso importante en los procesos de desarrollo endógeno.

1.4 La teoría de la acumulación y especialización flexible

Las contribuciones de crecimiento endógeno dieron una prolífica aportación a las teorías del desarrollo regional, dadas las experiencias de la “tercera Italia”, de California y de los distritos de alta tecnología de Boston y Carolina del norte. Piore y Sabel escribieron en 1984 que las causas por las cuales se dio la crisis industrial fue el agotamiento del modelo de producción en serie (fordismo), y su propuesta radica en que se debe asociar la producción flexible y las tecnologías artesanales, las cuales fueron sacrificadas por las tecnologías industriales en serie. Este modelo revolucionaría la forma como se venían relacionando las empresas y daría pie a una nueva forma de organización del trabajo; así como también cambiaría la escala de las empresas protagonistas en los sistemas productivos, lo cual conduciría a reformar la base tecno-científica. (Piore y Sabel, 1984).

De esta forma, se da una transformación en la manera como se estaba produciendo, de una producción en masa a producciones pequeñas, hechas a la medida del cliente; de tecnologías y máquinas de propósito múltiple manejada por operarios calificados, es decir, se tenía ahora a empresas de porte mediano y pequeño vinculadas entre sí a través de relaciones de cooperación y de división del trabajo entre ellas, en las que se daba de igual manera la subcontratación y el *outsourcing*, a través de las cuales obtenían economías externas. Ahora la competencia estaría signada por la innovación y el diseño de los productos diferenciados y no más por los precios de los productos homogéneos (Piore y Sabel, 1984 citados en Helmsing, 1999).

La especialización flexible encerraba una nueva forma de producir que transformaba desde la base tecno-organizativa hasta el tipo de bienes finales, recorriendo los sistemas productivos, el tamaño de las empresas y sus relaciones.

Para analizar los enfoques que se encuentran enmarcados en este paradigma se retoma la división que hace Helmsing (1999) de las líneas teóricas basadas en la especialización flexible, éstas son:

- Teorías macro-regionales de industrialización y desarrollo regional (especialización flexible y acumulación). Su origen proviene del enfoque de Piore y Sabel, en el que destacan la posición extrema de la producción fordista y la flexible y como dos sistemas de regímenes de acumulación distintos, cuyos principales exponentes son Scott y Storper.

- Teorías meso-económicas sobre organización industrial (pequeñas empresas) y distritos industriales. Su principal perspectiva es la organización industrial y sus principales exponentes son Ashim, Sengenberger, Pyke y Becattini.

Teorías macro-regionales de especialización y acumulación flexible.

El desarrollo de estos enfoques se dio a través del contraste que realizó Scott (1988) entre la producción fordista y la flexible, pero lo manejó como dos regímenes de regulación divergentes. En este sentido, Scott sostiene que la acumulación flexible se basa en tres tipos de industrias: a) la que se basa en el desarrollo del diseño con alto contenido artesanal (para consumo final); b) las industrias intensivas en tecnología, asociada con su red de proveedores, y por último, c) las industrias relacionadas con los servicios (Helmsing, 1999).

Su planteamiento principal es que la extensión de la división social del trabajo genera especialización en los sectores, es decir “dicho proceso muestra la tendencia de que las economías internas se pierden frente a la externalización progresiva de la producción bajo condiciones de creciente flexibilidad y resulta en una convergencia locacional y de re-aglomeración” (Scott, 1988, p.175).

En su trabajo Scott y Storper señalan que no basta con la existencia de la aglomeración para que se den economías externas, se requiere también la presencia y actuación de algunas instituciones reguladoras y ciertas prácticas sociales, para ayudar a la aglomeración a mantener los costos de transacción bajos. Confirman la relevancia de la innovación tecnológica para generar ventajas competitivas, pero se requiere de apoyo institucional. Concluyen que las aglomeraciones representan un inventario de economías externas, instituciones, capital económico y social, las cuales constituyen la capacidad productiva de un territorio, es decir, la robustez de los sistemas regionales de producción depende en gran parte de las instituciones de apoyo y no solamente de las firmas (Helmsing, 1999, 2001).

Teorías meso-económicas sobre economía industrial

Estas teorías se centran más en las cuestiones relacionadas con la empresa y sus interrelaciones en la aglomeración que con los aspectos espaciales, en esta corriente predomina la perspectiva de economía industrial.

En estos enfoques se considera a la empresa pequeña como el pivote en torno al cual se estructura la industria. Ejemplos de este tipo de sistemas son los Distritos Industriales, los Sistemas Productivos Locales, los Medios Innovadores, los *Cluster*, entre otros; los cuales han sido estudiados por una gran diversidad de teóricos y han aportado importantes contribuciones a su conceptualización y forma de abordaje en el momento de analizarlos. Dado que el cuerpo teórico de referencia se encuentra en el marco del desarrollo local endógeno y de la importancia de considerar que éste es resultado de múltiples factores no sólo cuantitativos sino también cualitativos, tales como los procesos sociales y culturales, como lo señala Boisier (2003), la consideración de dichas variables conlleva a colocar al territorio como un componente que lo explica y a su vez lo define. Por lo que en los siguientes

apartados se hace una revisión de algunas vertientes teóricas acentuando sus principales aspectos.

1.4.1 Distritos Industriales (DI)

La investigación sobre los factores o elementos que determinan la localización de las actividades industriales en determinadas zonas geográficas tiene su antecedente fundacional e intelectual en las observaciones que realizó el economista inglés Alfred Marshall (1890) a finales del siglo XIX[12]. Su análisis se basa en las externalidades positivas o economías externas[13] que obtienen las empresas aglomeradas en un territorio específico, ya sea por la concentración de la producción en grandes empresas con presencia en todas las fases del proceso productivo de un bien (integradas verticalmente) o por la concentración de un gran número de empresas pequeñas que producen el mismo tipo de bien o, que se especializan en fases del proceso productivo del mismo bien; de tal forma que se obtienen economías externas a la empresa pero internas al conglomerado industrial.

En la década de los sesenta (1962) del siglo veinte, Giacomo Becattini recupera la figura de distrito industrial que Marshall había conceptualizado. De acuerdo a Sforzi (2008), la lectura que realiza de Marshall, le permitió "interpretar la organización industrial desde el lado de la comunidad local, en lugar que desde el lado de la empresa que se localiza y de la industria que se concentra sobre el territorio" (p.48). Es decir, la aportación de Marshall se encuentra en considerar factores sociales e intangibles, tales como el clima industrial y las relaciones del colectivo empresarial y social de la localidad.

---

[12]El concepto de distrito industrial es utilizado por Marshall cuando estudia las concentraciones productivas de pequeñas y medianas empresas de la industria metalúrgica de Sheffield, la textil de Lancashire y la del metal en Birmingham Inglaterra (Becattini, 2002).

[13] Observó tres tipos de economías externas: a) acceso a mano de obra calificada a bajo costo, b) disponibilidad de insumos y c) la transmisión de información entre los diferentes agentes. Estas externalidades se traducen en un incremento de la productividad de la empresa y en su incidencia positiva para la industria o sector donde se encuentren.

Posteriormente, Becattini (1979) desarrolla ese componente social y agrega como agentes relevantes a las instituciones sociales y empresariales, señala el surgimiento en ciertos distritos de pequeñas y medianas empresas (PyMES) que cooperan y trabajan en red. Según su definición de distrito industrial es "aquella entidad socio territorial que se caracteriza por la presencia activa de una comunidad de personas, como de un conjunto de pequeñas y medianas empresas, en una zona natural e históricamente determinada, en la cual comunidad y empresas tienden a fundirse" (Becattini, 1990, p.38)[14].

Los análisis teóricos de muchos investigadores se basan en las evidencias empíricas focalizadas principalmente en Italia (la región de la "tercera Italia"[15]), después extendidas en otras regiones de Europa[16] (por ejemplo los estudios de Grenoble al sur de Francia, Escocia y Flandes), en donde la estructura productiva tiene un número grande de empresas pequeñas concentradas en determinadas regiones y especializadas en un cierto bien.

---

[14] Otra definición de distritos industriales proviene de la visión evolucionista, también incluye los elementos esenciales que se encuentran presentes en la definición de Becattini; Stumpo, los define como: conjuntos de unidades productivas de dimensiones no grandes especializadas en un determinado sector y concentradas en un territorio de asentamiento común relativamente restringido, geográfica e históricamente determinado (Stumpo. 1997).

[15]Integrada por Veneto, Emilia Romagna, Toscana y Marche, al nordeste de Italia; se observó un considerable aumento en la ocupación en pequeñas empresas de sectores tradicionales y en pocas empresas grandes modernas, a su vez, la evolución del valor agregado industrial de la *Terza Italia* mostró en la década de los ochenta y noventa mayores valores que el resto del país.

[16]Otros investigadores, especialmente de España, se han enfocado a estudiar sistemas locales especializados con características parecidas a los distritos industriales; para España se encuentra Vázquez-Barquero (1987). Para estudios regionales, están Caravaca et al. (2002) en Andalucía; Juste (2001) para Castilla y León; (Sforzi, 2008). Esta difusión de estudios se ha dado porque España y Portugal tienen estructuras productivas, territoriales y sociales similares a las de Italia, y como en España los distritos industriales tienen una importancia equiparable a la que tienen en Italia y porque en las manufacturas el número de empresas grandes no supera 0.5% y su peso sobre el total del empleo es inferior al 30% (Boix, 2008).

Por otra parte, las formas competitivas originadas por cambios acelerados en la tecnología, conducen a que se tenga una organización más flexible en la cadena de producción para tener una respuesta más rápida a los cambios del mercado; el tamaño de las empresas del distrito industrial italiano, permitió esa adaptabilidad en la producción a través de las economías de alcance.

La presencia de una aglomeración de empresas, no indica necesariamente, la existencia de un distrito industrial. Para que se identifique como tal, tiene que existir el factor de unificación e integración de los diferentes sujetos, denominado "atmósfera industrial". Ésta se constituye por la cultura productiva, los vínculos entre los sujetos, la estrecha relación entre estructura social y productiva, y las tradiciones culturales comunes. En el distrito, es particularmente importante la interacción continua entre la actividad económica y el sistema de valores locales.

El carácter de la estructura productiva y social está condicionado por un conjunto de variables económicas, sociales y culturales, tales como las relaciones entre las personas, los vínculos entre las empresas, los comportamientos de los agentes, las capacidades profesionales locales y los procesos de socialización. Para comprender el funcionamiento de los distritos industriales, es necesario considerar la relación entre sistema económico y ambiente social, que es la fuente de la generación de economías externas a las empresas, pero internas al sistema, y que dependen de la red de interdependencias económicas y socioculturales que se establecen a nivel local.

La comunidad local es el componente clave que distingue al distrito de una simple aglomeración de empresas, ya que ésta integra aspectos tales como ética de trabajo, reciprocidad, que se expresan en un sistema de valores compartido, el cual es precondición para la formación del distrito y que son elementos fundamentales para la creación de la atmósfera industrial y del proceso de difusión de la

información y la innovación. Por otra parte, también tiene que existir un entramado institucional y normativo que garantice y transmita de una generación a otra el sistema de valores propio de la comunidad local (Cimoli, 2000).

Recapitulando, se pueden describir algunas de las características más importantes de los DI:

1) Se constituyen normalmente por pequeñas y medianas empresas, las cuales tienen una división de trabajo definida, lo que da lugar a una fuerte red de interdependencias productivas intersectoriales que les posibilita alcanzar economías de escala que no lograrían de manera individual.
2) Existe un alto grado de especialización productiva en las empresas (en un producto o en una actividad básica), en la que los productos y técnicas utilizados tienen sus raíces en los conocimientos tradicionales adquiridos y desarrollados en la región, lo que favorece la acumulación de conocimientos técnicos y la introducción de nuevas tecnologías.
3) Cuentan con un sistema de transmisión de información, conocimientos y aprendizaje colectivo (la base de éstos es generalmente familiar o por el adiestramiento recíproco) conformados por un conjunto de canales formales e informales y códigos de comunicación entre los agentes pertenecientes al distrito y entre ellos y el exterior, y que se va construyendo paulatinamente. Es decir, existe un ambiente que facilita la acumulación de profesionalidad obrera de tipo exógeno (a través de la atracción de mano de obra especializada al distrito), pero más de tipo endógeno (adiestramiento recíproco facilitado por la proximidad).

Los tres elementos mencionados: el sistema de valores, la red de relaciones entre empresas y personas, y la cercanía geográfica,

favorecen la generación y difusión de innovaciones. Existe un gran número de estudios de caso, en Italia (Becattini, 1992; Bellandi, 1989; Garofolli, 1986; Sforzi, 1989, 1992,), en Europa y en otros países del continente americano; en Brasil (Dinitz y Crocco, 1995; Suzigan, et al., 2004), y en Estados Unidos (Markusen, 1995; Saxenian, 1991, 1994). Estos últimos destacan que en algunas regiones (el Valle del Silicio en California y en empresas de alta tecnología) la forma de organización de la producción ha sido caracterizada por industrias dinámicas (con rendimientos crecientes, economías de escala y con altas productividades en los factores de producción)[17],

Asi, se plantea que el desarrollo regional puede ser alcanzado a través de la interacción entre las fuerzas económicas, sociales y políticas de la región; que son los elementos que se destacan para caracterizar un Distrito industrial: el primero, que representa el aspecto social, es la combinación de la organización social interna, la identidad regional y la participación para el desarrollo regional; el segundo, referente al aspecto económico, en que se subraya el papel de los agentes, recursos y capacidades locales.

1.4.2. Sistemas Productivos Locales (SPL)

Otro concepto que es afín al de distritos industriales es el de sistemas productivos locales, los cuales, al igual que el de *milieu innovateur* (medio innovador) consideran al territorio como factor fundamental en la reestructuración productiva y de desarrollo local. Su génesis proviene de los distritos industriales, su propuesta es explicar la formación de cualquier tipo de sistema productivo, pero en el marco de desarrollo local endógeno. Los sistemas pueden tener diferentes formas de organización[18], en los que se incluyen diversos agentes económicos e institucionales (Yoguel, 2006). Su conceptualización

[17] Incluso Markusen realizó en ese mismo año una tipología de los DI.
[18] Algunos investigadores colocan a los Distritos Industriales dentro de esta categoría. (Ver Amin, 2008).

está generalmente asociada a concentraciones de pequeñas y medianas empresas en un área geográfica determinada, las cuales por su proximidad presentan economías externas a las empresas pero internas al sistema.

Según Méndez (1994) las características de los sistemas productivos locales son:

a) Concentraciones de pequeñas y medianas empresas en áreas pequeñas basadas en las economías externas debido a las economías de aglomeración.

b) Existen densas redes de relaciones por la gran división del trabajo inter-empresas.

c) Las empresas se especializan en una rama o sector, que favorece la especialización local, en actividades en las que es fácil segmentar el proceso productivo en fases diferenciadas que pueden realizarse de forma separada, y en mercados segmentados.

d) Coexistencia de relaciones de cooperación informal o formal en las etapas de fabricación, comercialización o I+D, con relaciones de competencia en los mercados de insumos y productos que parecen actuar de forma combinada como estímulo a la innovación.

e) Existe un mercado de trabajo relativamente flexible, poco regulado y con cierta tradición de iniciativas empresariales (Méndez, 1994, p.61).

Con la iniciativa de buscar el desarrollo local se han dado diferentes interpretaciones de estos sistemas productivos, tanto como marco de análisis o como estrategia de intervención y, como cada territorio o región tiene sus especificidades, se han obtenido resultados diversos. Según evidencia empírica, estos sistemas productivos pueden estar formados con empresas de gran tamaño y empresas pequeñas, o pueden ser sistemas productivos mixtos, con empresas de origen local e incluso extranjero.

Como señalan Garofoli y Mazzoni (1994), los sistemas productivos locales fueron útiles para mostrar las relaciones entre las dinámicas

productivas y las industriales, y para señalar las interrelaciones del sistema productivo y el socio institucional. Dichas interrelaciones, sean locales, regionales o internacionales, enfrentan un entorno cada vez más competitivo y dinámico, por lo que surgen determinados enfoques que buscan incluir nuevos elementos que determinen y caractericen las condiciones de esos espacios industriales[19].

1.4.3. Concepto de Cluster

Otra visión que ha tratado de identificar los factores que contribuyen a lograr el desarrollo regional, en términos de inversión, empleo, sostenibilidad y calidad de vida, es el proveniente de la Economía de los Negocios, explicado en la década de los años noventa por Porter, quien estudió el fenómeno competitivo a nivel territorial, en el que se destaca la valorización del entorno territorial como determinante estratégico para el logro de "la competitividad de las naciones", el cual, según Porter, debe ser considerado en las políticas de desarrollo. El autor afirma que "la ventaja competitiva se crea y se mantiene mediante un proceso altamente localizado" (Porter, 1991, p.45), el cual se refuerza por la creciente mundialización de la economía.

El modelo propuesto por Porter (1991) destaca que la eficacia de las cadenas de valor está en función de la interconexión de cuatro elementos que instituye como condicionantes, dicho modelo es conocido como el diamante de Porter y dice que el resultado y efecto de cada determinante depende del estado de los demás. En su conocido diamante coloca cuatro determinantes básicos, que son:

---

[19] Por el hecho de estar interesados en la dinámica económica, esta propuesta se ha enriquecido con los elementos teóricos aportados por la teoría evolucionista (Dosi, 1988, 1998; Nelson y Winter, 1982). Esta teoría sostiene que existe una asimetría entre países en cuanto a capacidades de innovación, productividades del trabajo y especificidades sectoriales en procesos de innovación. El resultado de este fenómeno origina lo que se conoce como brechas tecnológicas, las cuales representan inversiones realizadas que son muy difíciles de echar para atrás, por lo que son perdurables. Destaca que son las condiciones nacionales específicas de los procesos de aprendizaje tecnológico, lo que explica las diferencias comerciales y no tanto la dotación de factores.

1) Condiciones de los factores productivos. En este se refiere a la cantidad, calidad y costo de la mano de obra, así como el capital, el conocimiento, la infraestructura y los recursos naturales necesarios; además incluye en este determinante la eficacia en la utilización de los mismos.
2) Condiciones de la demanda interior. En este se refiere a la composición, dimensión y evolución de la demanda final, como de la empresarial, la cual puede incentivar la innovación para reducir costos, aumentar la productividad y responder a una demanda exigente.
3) Condiciones del contexto local. En este se requiere de la presencia y competitividad de otros sectores conexos y de apoyo, con los que se fomenten relaciones comerciales y/o de colaboración.
4) Condiciones de estructura y competencia. En este se refiere a la existencia de un ambiente empresarial en el que haya rivalidad entre los competidores locales de un mismo mercado, lo que conduce a una mayor presión para invertir, innovar y mejorar la gestión. Lo cual resulta en una ventaja competitiva local.

Por otra parte, agrega a sus condicionantes, la actuación del gobierno a través de sus políticas, las cuales deben coadyuvar a que el ambiente empresarial cuente con las condiciones necesarias para su buen funcionamiento, y que se garantice un marco legal que les permita mejorar sus relaciones internas, externas y su entorno de competencia; al mismo tiempo, debe estimular el dinamismo propio del diamante para que las empresas puedan mejorar las ventajas competitivas de los *clusters* mediante la introducción de nuevas tecnologías y la entrada a nuevos mercados (Porter, 1991).

Todo lo anterior va a generar externalidades positivas no sólo en el *cluster* en cuestión sino también hacia el ámbito nacional, lo cual va a desembocar en ventajas competitivas que se dan fuera de la empresa o sector y que no se agotan en el *cluster*, sino que potencian las

sinergias, y propician la generación de otros *cluster* o la mejora del mismo. Por lo tanto, esto debe ser visto como un mecanismo de coordinación entre las partes interesadas, basado en una combinación de competencia, imitación y cooperación (Robles, 2002).

Porter define al *cluster* como: "un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarias entre sí" (Porter, 1991, p.205). Un *cluster* puede ser urbano, regional, nacional o incluso supranacional, la mayoría de ellos comprenden: empresas de productos o servicios finales, proveedores de materiales, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas de sectores afines, canales de distribución o clientes, Instituciones públicas (Universidades, asociaciones, organismos del Estado) y privadas; todos ellos encaminados a obtener sinergias por la producción de manera eficiente de bienes o servicios.

Los elementos fundamentales para la generación de relaciones dinámicas en los *clusters* son:

1) La concentración geográfica. Ésta favorece la interacción entre los determinantes del diamante y aumenta la rapidez del flujo de información dentro del *cluster* y el ritmo al que se propagan las innovaciones.

2) El intercambio de información. Una condición importante es la capacidad para identificar, preparar y obtener tecnologías para diseñar, equipar y emplear una nueva instalación (capacidades de inversión), la que depende de los flujos de información.

3) Las capacidades de producción. Éstas comprenden desde las competencias básicas (control de calidad, operación y mantenimiento) hasta las más avanzadas (como adaptación y mejora del equipo o diseño de innovación).

4) Las capacidades de enlace. Son las habilidades para transmitir la

información, tecnología a clientes, firmas consultoras o instituciones tecnológicas. Es decir, la empresa debe buscar aprovechar la experiencia a través de las interrelaciones cualitativas, y así potenciar las externalidades por la interacción (Robles, 2002).

El argumento de Porter está encaminado a promover la estrategia de lograr la existencia de las condiciones que favorezcan el cambio tecnológico; estas condiciones son: contar con experiencias exitosas del pasado, es decir, tener una base de conocimientos (*knowledge base)*[20], aprendizaje[21] (el cual puede ser local y acumulativo y a su vez tácito o codificado), investigación y desarrollo. El éxito en el uso de tecnología y la posibilidad de realizar innovaciones tiende a ser dependiente de lo que las empresas hagan por acrecentar la capacidad en distintos niveles: de inversión, de producción y enlaces.

Por último, para la aplicación exitosa del modelo de *cluster* según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1999), se requiere de una acción estratégica a través de la información codificada (conocimiento del mercado), y facilitar la información dentro y fuera del *cluster*, mediante las asociaciones, actividades de previsión y promoción externa.

Según Meyer, así como la globalización presiona a las empresas para ser más competitivas, las empresas incrementan las exigencias sobre las localidades, las cuales, según este autor, tienen un efecto directo sobre la estructura territorial de la producción industrial; el primero está relacionado con cuestiones de logística, como el *just in time*, el cual significó que ciertos proveedores se instalaran cerca de sus clientes más importantes. Los otros, se manifiestan en el aumento de la competencia central (*core competence*) y el incremento de la

[20] Es el conjunto de información, de insumos y de capacidades que los inventores, productores, trabajadores o empresa tienen (Nelson y Winter, 1982).
[21]Es el proceso de acumulación de habilidades y conocimientos, por la empresa, trabajador, productor, este se puede dar a través del uso de los bienes de producción y los bienes de consumo, lo que pone de manifiesto los efectos del aprendizaje.

subcontratación (*outsourcing*), que condujeron a las empresas a adquirir un mayor número de productos y de servicios en el mercado, en lugar de producirlos internamente. De tal forma que, "es posible argumentar que la importancia de todo lo local ha aumentado simplemente con base en una alteración de la filosofía de gestión" (Meyer-Stamer, 2000, p.19).

En ese mismo orden de ideas, se plantea la promoción económica local y territorial como herramienta de la política de localización, y destaca que puede observarse a través de un modelo en el que se incluya: a los destinatarios[22] de la promoción económica; los factores de localización[23] y por último, la política de localización que incluye dos áreas de importancia, como son la promoción del empleo y la planeación urbana y regional.

1.4.4 Agrupamiento Productivo Local (APL)

Los conceptos expuestos con antelación provienen en su gran mayoría de aportaciones de autores (Porter, Becattini, Dosi, entre otros) residentes en economías desarrolladas las cuales presentan condiciones económicas, de producción, políticas y sociales que distan mucho de las que se dan en las economías subdesarrolladas. Por ello, autores como Crocco, et al., Suzigan, et al, Lastres, Botelho de países latinoamericanos (específicamente en Brasil) han analizado los sistemas productivos locales bajo condiciones de subdesarrollo, por

[22] Señala la existencia de tres tipos de grupos de empresarios: a) las empresas residentes, b) los nuevos inversionistas y c) los nuevos empresarios. Ya que para cada uno de ellos, se requieren instrumentos específicos.

[23] Los divide en factores de localización objetivos, y subjetivos, en los primeros se encuentran: la localización geográfica en relación con los mercados de compra venta, Nexos con la red de transporte, oferta y demanda de empleos, disponibilidad de terrenos, costos relacionados con energía y medio ambiente, trabajos municipales y ofertas promocionales (como incentivos fiscales, subsidios, etc.); en tanto que los segundos son: el clima económico, la imagen y el ambiente innovativo de la región, los contratos sectoriales, Universidades, instituciones de investigación y tecnología. También incluye otros factores subjetivos con relación a las personas, entre los que se encuentran: la calidad de la zona y su ambiente, la calidad de las escuelas y otras instituciones de capacitación, entre otros (Meyer-Stamer, 2000, p.21-22).

medio del estudio de la infraestructura, el ambiente industrial, los procesos de innovación y las vinculaciones entre las empresas y entre éstas y el entorno, que se dan en los SPL de países desarrollados, y constituyen aspectos propias de sistemas complejos y desarrollados (Herrera, 2014).

Se observa que tanto las diferentes regiones de un país, como las áreas económicas (la Unión Europea por ejemplo) no tienen los mismos niveles de desarrollo, ni parten de las mismas condiciones económicas para enfrentar el problema, por lo que, como señalan Benko y Lipietz (1994) existen "regiones que ganan" y "regiones que pierden". Ante esa realidad, y al fracaso de las políticas económicas de estabilización, se empieza a dar en la década de los años ochenta, un proceso de descentralización hacia los gobiernos regionales y locales; las políticas de crecimiento[24] se basan en medidas estructurales dirigidas a aumentar la producción potencial de un territorio, lo que significa actuar sobre la eficiencia en el uso de todos los recursos productivos del mismo. El interés está centrado en aspectos más microeconómicos, como son comprender el comportamiento empresarial para reconocer los factores que conducen a una empresa a ser competitiva ante un entorno globalizado, Hierro (como se citó en Hernández, 2011).

El concepto de *Arranjos Produtivos Locais*[25] (traducido al español como Arreglos Productivos Locales) se deriva de una serie de aportaciones e investigaciones (Botelho, 2004; Cassiolato y Lastres, 2003; Cassiolato et al., 2000; García, 2001; Lastres, 2003; Suzigan et al., 2003, 2004, 2005) que consideran las aglomeraciones de empresas principalmente de porte pequeño y mediano, en las que el énfasis está centrado en el papel que tienen las relaciones formales o informales

[24]Los elementos clave de estas políticas están dirigidos hacia la innovación, la formación de capital humano y la mejora de las estrategias competitivas.

[25]Este término tiene varias acepciones en portugués, al igual que significa cosas ordenadas o arreglos, también denota tipos de ordenación poco formales/oficiales. Por lo que esta expresión denomina de forma genérica las aglomeraciones en formación y/o en las que están ausentes aspectos importantes de esta forma de organización industrial (Botelho, 2008, p.231 n.p.).

entre las empresas y las demás instituciones involucradas (Suzigan, 2004, 2005). En ese sentido, los agrupamientos se forman por complejos sistemas, en los que se entretejen diferentes subsistemas: además del de producción, de comercialización, de logística, de prestación de servicios, entre otros (Suzigan, 2004). Dichas disertaciones se dedicaron a identificar y caracterizar a través de estudios de caso las aglomeraciones productivas en diversas regiones de Brasil[26]. Los resultados demostraron que existía un gran número de aglomeraciones, pero muy heterogéneas.

El enfoque de *arranjos produtivos locais* retoma la idea de que las empresas comparten una cultura común, con un ambiente sociocultural local, con interacciones que pueden ser cooperativas y/o competitivas, las cuales se extienden a las relaciones comerciales y tienden a generar economías externas asociadas a la socialización del conocimiento y a la reducción de costos de transacción. A diferencia de los Sistemas Productivos Locales, los arreglos productivos no presentan una significativa articulación entre los agentes y los vínculos entre los mismos son aún incipientes, de tal forma que no pueden ser caracterizados como sistemas productivos locales, en los que los elementos responsables del desarrollo endógeno estén presentes Casiolato, 2002 (como se citó en Botelho, 2008).

En ese sentido, las economías externas obtenidas son de tipo accidental/marshallianas y su competitividad está más asociada a los bajos salarios, esto es, lo que Schmitz y Musyck (1993) nombran la "vía baja" de la competitividad, característica de países menos desarrollados; en contraste, la "vía alta" es la competitividad que se obtiene por la innovación, como resultado de un ambiente en el que se combinan mano de obra altamente calificada y economías externas,

[26]Concentradas principalmente en el centro-sur del país, tanto en sectores tradicionales como de bienes agroindustriales y en algunas regiones con un nivel inferior de desarrollo en relación con el resto del país, las cuales tuvieron incentivos fiscales o facilidades tecnológicas, como son las aglomeraciones de calzado y confecciones. (Botelho, 2008).

por la acción conjunta (Schmitz y Musyck, 1993 citados en Botelho, 2008).

Pese a lo señalado anteriormente, este concepto retoma la noción de eficiencia colectiva[27] planteada por Schmitz (1995), la cual puede obtenerse tanto por la cooperación con clientes y proveedores (vertical) como por la cooperación con otras empresas del mismo sector (horizontal). Schmitz señala que hay dos tipos de eficiencia colectiva, la pasiva, que se da por la concentración productiva, y la activa, la cual se refiere a la posibilidad que tienen las empresas del agrupamiento para organizarse y aprovechar los servicios. Esta construcción también incluye el entorno socio institucional[28], el cual da soporte al tejido productivo[29], de tal forma que potencia las capacidades no sólo del agrupamiento, sino de los diferentes agentes que interactúan con él, para incorporar conocimiento y crear un ambiente que propicie el desarrollo local.

En consonancia con las vertientes de sistemas productivos locales, medios innovadores, la eficiencia colectiva y el concepto de sitema productivo local y los APL, tienen como base común la importancia de los vínculos o relaciones formales o informales entre las empresas (principalmente pequeñas y medianas) y las distintas instituciones y el territorio donde éstas se localizan y realizan sus actividades. Es decir, estos procesos son necesariamente regionales, ya que tienen lugar en una espacialidad concreta, la cual integra dimensiones sociales, culturales y políticas, además de la económica.

Meyer propone abordar el estudio de los agrupamientos incorporando diferentes niveles analíticos del concepto de enfoque sistémico y la

---

[27]La eficiencia colectiva es definida como “las ventajas competitivas derivadas de economías externas locales y acción conjunta” (Schmitz, 1995, p.530).

[28]Las instituciones de apoyo a las empresas en las aglomeraciones son de tres tipos: las asociaciones de clase/sindicatos, las de apoyo tecnológico y las que se dedican a calificación de mano de obra” (Botelho, 2008, p.238).

[29]A principios de los años noventa se creó para dar apoyo a las pymes *el Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas* (SEBRAE).

competitividad que de ahí se deriva, lo cual se despliega en el siguiente apartado.

1.5 Enfoque sistémico

Regularmente cuando se pondera el desarrollo industrial, se piensa en factores a nivel micro de las empresas y muy probablemente en el ambiente macroeconómico (nivel macro), pero el punto central de la competitividad sistémica radica precisamente en considerar también otros niveles de acción, como son las medidas específicas por parte del gobierno, y la presencia de instituciones no gubernamentales que ayuden al fortalecimiento de la competitividad de las empresas (nivel meso), "en donde la capacidad de articular políticas de promoción en los niveles meso y macro depende de estructuras políticas y económicas fundamentales, y de una constelación de actores (nivel meta)" , Altenburg, Hillebrand y Meyer–Stamer, 1998 (como se citó en Meyer-Stamer, 2000, p.25). Estos autores proponen que se debe incorporar al análisis todos los niveles y hacer políticas más integradas, que a su vez contemplen los niveles de actuación: supranacional, nacional, regional y local. Los diferentes niveles de análisis para identificar un *cluster*, son:

Nivel micro: está constituido por las actividades dentro de las empresas para crear ventajas competitivas, además de la cooperación formal o informal, alianzas y aprendizaje conjunto. Está centrado en los vínculos inter empresa.

Nivel Meso: se compone por un conjunto de actividades de promoción y políticas específicas para la creación de ventajas competitivas, como son, política industrial, ambiental, de educación, tecnológica, regional, de infraestructura y, promoción económica y de exportaciones.

Nivel Macro: se refiere a un ambiente, económico, político y legal estable, que se exprese a través de los diferentes tipos de la política económica, como son, la política monetaria, cambiaria, fiscal,

presupuestaria, antimonopólica, de comercio exterior y de protección al consumidor, que garanticen las condiciones básicas internacionales y nacionales.

Nivel meta: Se refiere a los patrones de la organización política y económica orientados al desarrollo y a la estructura competitiva de la economía, en los que se incluye la capacidad de formular visiones estratégicas, la memoria colectiva, cohesión social, estatus social de los empresarios y la disposición al cambio y al aprendizaje. (Meyer-Stamer, 2000)

Con lo anterior, se puede establecer que el logro de la competitividad sistémica se debe a un proceso multifactorial, asociado a las condiciones organizacionales internas, los vínculos establecidos entre los diversos agentes, las formas de gobierno (locales, estatales y nacionales), el ambiente institucional, la infraestructura y servicios, en su entorno inmediato (local), así como de los aspectos provenientes de la esfera mesoeconómica, (industria, región) o macroeconómica (Figura 1).

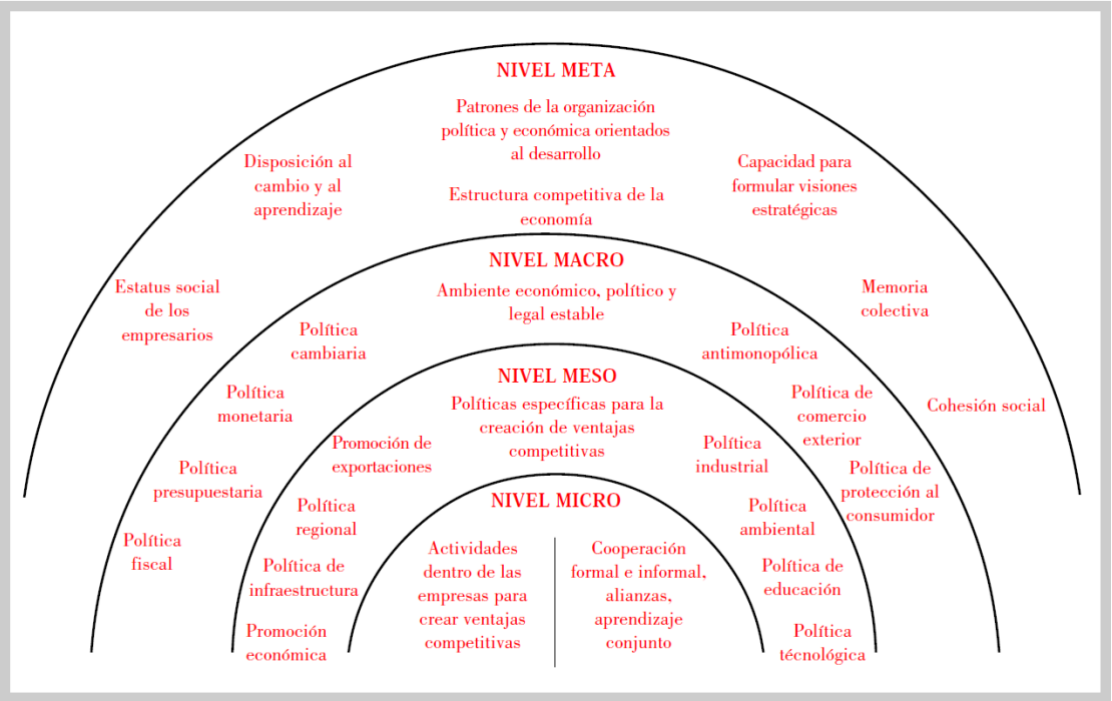


Figura 1. Niveles analíticos para identificar un cluster

Nota. Tomado de Meyer-Stamer (2000) "Estrategias de Desarrollo Local y Regional: *Clusters*, Política de localización y Competitividad Sistémica", p. 20

Para la creación de las capacidades productivas competitivas, se requiere la conformación e interacción de diversos agentes, organizaciones e instituciones en cada uno de los niveles descritos con anterioridad. De tal forma, que la identificación de los agrupamientos locales atiende a los niveles micro y mesoeconómico. En el primero, el interés está puesto en indagar las condiciones productivas en las que operan las empresas, los mecanismos de gestión, la conformación de instituciones, el tipo de vínculos (verticales y horizontales), las características de las actividades orientadas a la innovación, etcétera, acotadas geográficamente; en el segundo, el entorno integra el carácter y el perfil de las organizaciones y líneas de fomento productivo en términos de políticas (a nivel meso y macro), las cuales tienen efecto tanto local como regional (Godínez, 2010).

Existen ciertos elementos que están interrelacionados de forma sistémica y que son esenciales en un territorio innovador, aunque, como señala Méndez pueden ser analizados de forma autónoma, estos son (Méndez, 2001, p.39):

a) Un substrato territorial de ámbito local, con límites que a veces no coinciden con las divisiones existentes y que mantiene ciertos rasgos de homogeneidad interna y, funciona como espacio de vida y trabajo para la mayoría de sus residentes.
b) Un conjunto de actores, empresarios, instituciones públicas, sindicatos, asociaciones privadas con fines diversos, con capacidad de decisión, que se identifican con ese espacio y son capaces de tomar decisiones y abordar proyectos de futuro.
c) Recursos materiales, infraestructuras técnicas, patrimonio urbano, etc., e inmateriales (saber hacer, herencia cultural, cohesión social...) que son comunes y que deben identificarse y ponerse en valor.
d) Lógica de interacción, con la que se establecen relaciones entre los actores y existe cierta capacidad de llegar a acuerdos, lo que en ningún caso excluye la competencia o el conflicto de intereses.
e) Lógica de aprendizaje, o capacidad de los actores para modificar su comportamiento a lo largo del tiempo con objeto de adaptarlo de forma flexible a los cambios del entorno, así como unas normas de actuación aceptadas colectivamente.

En ese sentido el territorio no funge como un espacio neutral donde se localizan las empresas y desarrollan sus procesos de innovación, sino como “otro factor que interactúa con ellas, favoreciendo o dificultando su avance, al tiempo que orienta la evolución seguida en una determinada dirección o trayectoria, lo que da lugar a procesos acumulativos” (Méndez, 2001, p.39). Dicho concepto considera que los factores locales del desarrollo, tales como la cualificación y capacidad productiva de la fuerza de trabajo, la estructura sectorial local, el

conocimiento técnico y organizativo local y las estructuras sociales e instituciones locales, son fundamentales.

Este es un pensamiento que se retoma en las discusiones posteriores a la eficiencia colectiva y en la teoría de redes y donde se considera que los contactos informales entre los agentes del *milieu* son una condición básica para su funcionamiento.

1.6 Eficiencia colectiva

Dentro de esta corriente de autores que consideran la especialización flexible y el marco de distritos industriales, se encuentran investigadores (Di Tommaso y Rabellotti,1999; Schmitz,1995) que centran su atención en la acción colectiva de las empresas pequeñas para enfrentar las desventajas de tamaño y de esa forma generar la eficiencia colectiva, dejando de lado los aspectos de economías de aglomeración y agrupamientos espaciales (Schmitz, 1995).

La eficiencia colectiva es definida como ventajas competitivas que se dan por la presencia de economías externas locales y la acción conjunta (Schmitz, 1995). Esto significa que: La acción conjunta debe ser intencional y debe ser tomada en cuenta para el éxito de las empresas, el cual no puede ser considerado de manera aislada (Dini y Stumpo, 2004).

Como señala Alburquerque (2008) la acción colectiva (vertical y horizontal) ayuda a la integración productiva, ya que genera beneficios para los agentes involucrados, porque permite:

- Potenciar sus capacidades de aprendizaje.
- Reducir la incertidumbre en la toma de decisiones empresariales.
- Alcanzar mayores economías de escala.
- Incrementar su poder de negociación.

De igual forma, señala que existen diferentes tipos de beneficios al llevar a cabo la acción colectiva entre las empresas, éstos son:

a) Tecnológicos, al incorporar la innovación en los procesos

productivos y en los productos.

b) Comerciales, al tener acceso a otros mercados.
c) Organizacionales, al posibilitar una especialización más eficiente de las empresas que tienen fortalezas.
d) Económicos, por las economías de escala se obtiene reducción de costos.
e) Financieros, a través de la reorganización de los procesos productivos entre el grupo de empresas.
f) De tipo sinérgico, al compartir información estratégica entre los integrantes de la acción colectiva y reducir el riesgo empresarial y la incertidumbre, Ricciardi, 2004 (como se citó en Alburquerque, 2008, p.10).

Otros autores que trabajaron este concepto fueron Humphrey (1995), Di Tommaso y Rabellotti (1999), Dini y Stumpo (2004)[30]; el punto central de estos investigadores "es que una parte relevante de la competitividad de las empresas depende de las características de los vínculos que dichas empresas logran establecer con su entorno productivo e institucional, lo cual, a su vez, está en función del esfuerzo desplegado por las empresas para concretar relaciones de colaboración con otros sujetos económicos" (Alburquerque, 2008, p.9). Por su lado, Schmitz (1995) señala que una vez que se combinan las ventajas de aglomeración con las ventajas generadas por la acción colectiva, se logra la eficiencia colectiva, la cual expresa los efectos favorables en la competitividad de las empresas que conforman una concentración.

[30] Este autor coordinó una serie de estudios de caso en América Latina de las pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva en 2004; entre estos están Bercovich, con un estudio de la industria de software de Blumenau en Brasil; Botello, M., y García R., con un estudio de la industria de calzado en la región de Franca, Brasil; otro de la industria vitivinícola chilena de Alarcón, C., y Stumpo, G.; La industria de la imprenta y las artes gráficas en México, de Corona, J., y Jaso, M. Los casos seleccionados corresponden a diferentes tipologías de articulación, en Dini y Stumpo (2004).

Según Alburquerque, el concepto de eficiencia colectiva se deriva de las ventajas obtenidas de:

a) De las economías externas que pueden ser apropiadas por empresas que forman parte de concentraciones empresariales.

b) De las acciones colectivas realizadas de forma consciente por dichas empresas y otras organizaciones o instituciones locales integrantes de dichas concentraciones empresariales (Alburquerque, 2008).

Otro elemento adicional para la acción colectiva es la confianza, ésta es esencial para que exista eficiencia colectiva y es un factor fundamental del capital social. Además, como señala Dini y Stumpo (2004), la cooperación horizontal requiere un nivel elevado de confianza entre los actores, por lo cual es el tipo de cooperación que resulta más difícil poner en marcha.

Los enfoques expuestos en los apartados anteriores convergen en colocar al territorio como elemento fundamental para que se logre el crecimiento y desarrollo endógeno, ya que dichos procesos se originan en una espacialidad territorial específica, en la cual ocurren las relaciones sociales, donde interactúan cuestiones históricas, culturales, políticas y naturales. Asimismo, destacan la importancia de los vínculos y relaciones entre los distintos actores y no sólo las relaciones empresariales, sino también cualquier otro tipo de relación, ya sea formal o informal. De igual manera coinciden (con ciertas diferencias) en que la acción conjunta y coordinada de los distintos sujetos conduce a mejorar las condiciones endógenas de desarrollo y a potenciarlas. Este planteamiento es fundamental para la investigación, ya que forma parte del sustento teórico de la investigación.

1.7 La Nueva Geografía Económica (NGE)

Este enfoque desarrollado en los trabajos de Krugman (1999), Fujita, Krugman, Venables (1999), trata de explicar cómo se da la formación de cualquier tipo de aglomeración y determinar cuáles son los factores que influyen en la distribución geográfica de las actividades económicas en el territorio. Fujita y Krugman señalan que "estos diferentes tipos de aglomeración, a diversos niveles, están a su vez insertos en una economía mayor, formando en su conjunto un complejo sistema" (Fujita y Krugman, 2004, p.179).

Esta aproximación retoma las bases teóricas de los modelos de crecimiento endógeno; de las ideas del lugar central[31] (Christaller, 1933; Losch, 1938), de las externalidades (Marshall, 1890) y de las teorías de la causación circular acumulativa[32] (Kaldor, 1961; Myrdal, 1957). La NGE expone la existencia de dos grandes fuerzas que determinan la concentración geográfica de las actividades industriales o la dispersión de éstas. Las primeras se refieren a las "petas" o mejor conocidas como fuerzas centrípetas, las cuales se conforman por los encadenamientos, el tamaño del mercado, la densidad de los mercados laborales, la difusión del conocimiento y las economías externas puras; por otra parte, las "fugas" o fuerzas centrífugas se refieren a los factores fijos, la renta de la tierra y de los recursos naturales y las

[31] Es un núcleo de población que ofrece bienes y servicios a un área más amplia que la que ocupa físicamente. Según esta teoría los asentamientos tanto de personas como de empresas no se dan de forma desordenada, sino que siguen un patrón matemático, es decir, se asientan en aquellos lugares donde maximizan los puntos a los que pueden abastecer y minimizan sus costos de transporte. Gutiérrez (como se citó en Hernández, 2011).

[32] Esta teoría trata de explicar los desequilibrios que llevan a las disparidades del ingreso, internacionales e interregionales entre las economías, las cuales son reflejo de la aglomeración de la producción y la riqueza en un cierto espacio geográfico, Meardon (como se citó en Castillo, 2009). La idea originaria es que existe un centro a partir del cual se generan las condiciones para el desarrollo y desde el que deben difundirse hacia otros territorios, es decir para la periferia (Castillo, 2009). Myrdal señala que los cambios en el sistema dependen del grado de interacción entre las condiciones endógenas del sistema, entre las que existe causación circular, por lo que cualquier modificación en una provoca cambios en las demás, Myrdal (como se citó en Castillo, 2009).

deseconomías externas, Krugman, 1999 (como se citó en Moncayo, 2001).

Krugman señala que en las fuerzas centrípetas se puede reconocer la causación circular, ya que los encadenamientos hacen referencia a rendimientos crecientes, asociados por una parte, con el potencial del mercado (*backward*) y por otra, con la disponibilidad de insumos (*fordward*), los cuales conducen a la aglomeración de actividades; dicha causación se auto refuerza progresivamente (Moncayo, 2002b).

La NGE basa su fundamentación teórica en el argumento que destaca como los elementos más importantes para explicar los patrones de aglomeración a través de los rendimientos crecientes, las economías de escala y la competencia imperfecta, así como el comercio y la especialización de una región o localidad, Moncayo, 2002 (como se citó en Castillo, 2009). Asimismo Krugman recurre a la noción de "accidente de la historia" para tratar de justificar por qué una concentración se produce en una cierta localidad y no en otra, explicando que la localización específica de una aglomeración, es en gran medida, por cuestiones del azar y por tanto, no sujeta a determinismos previsibles (factores de tipo natural, como el agua o la cercanía de salidas al mar). Una vez iniciado el proceso empezarían a funcionar las fuerzas centrípetas y las centrífugas (Moncayo, 2002b), las cuales a través de su interacción conducirían a la estabilización del número, tamaño y distancia entre las ciudades, así como a la formación de centros y periferias, es decir, todo conduce a la auto organización de la economía en la espacialidad territorial, Fujita y Krugman, 2004 (como se citó en Castillo, 2009).

Por otra parte, este enfoque tuvo muchas críticas provenientes de la geografía económica, principalmente de parte de Ron Martin, que opina que la NGE, ni es nueva y que tampoco es geografía; su principal crítica es hacía la formalización de su modelo, ya que señala que tiene fuertes limitaciones, porque no logra captar la complejidad de los "lugares reales", así como el significado de lo económico en su campo

de estudio a favor de los elementos socioculturales, Martin, 2002 (como se citó en Castillo, 2009).

Uno de los conceptos eje en casi todas las aportaciones anteriormente expuestas es el de economías externas o también conocido como externalidades. Por lo que en una revisión sobre teorías o enfoques sobre la importancia del territorio o sobre los factores que inciden en la localización de la actividad económica y en especial de la industrial en determinados espacios geográficos, es obligada.

1.8 Teoría de Redes

Bajo la perspectiva cambiante de los espacios productivos y sociales se plantea la interrogante ¿Por qué son importantes las redes?

En párrafos anteriores se señaló que el proceso de globalización ha conducido a nuevas formas de vinculación entre las empresas y entre éstas y otros agentes, y se ha observado que son precisamente los sistemas en red, los que posibilitan esas conexiones. Es lo que Scott (1988) señala como cambios en la forma de localizarse de algunas empresas y de la distribución de las actividades en el espacio, como resultado de la expansión de la producción flexible.

La teoría de redes tiene su fundamento en la teoría de grafos y ha tenido múltiples desarrollos tanto desde la economía como desde otras disciplinas sociales. Para los fines que ocupa esta investigación, se hará una revisión de la teoría de redes, poniendo énfasis en los enfoques que se han orientado en las redes empresariales. La hipótesis básica de este enfoque es que la configuración de vínculos presentes y ausentes entre los actores involucrados en los arreglos sociales revela estructuras específicas. A diferencia de las conceptualizaciones anteriores, desde la perspectiva de redes, el espacio territorial no es, necesariamente, una dimensión fundamental, depende de si esas redes se dan en un espacio delimitado, pero puede suceder que dicha formación de redes se realice más allá de un espacio

geográficamente definido, sobre todo porque algunas interrelaciones son generadas a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), sin estar sujetas a una contención espacial-territorial, por el contrario, se sobreponen a dicha delimitación.

1.8.1. Redes empresariales

Este enfoque trata de describir la estructura de relaciones y vínculos cooperativos entre las firmas y su localización en el ambiente económico. El concepto de redes empresariales está más directamente asociado a la consolidación de sistemas productivos, que envuelve una gran movilización de recursos y una división específica de funciones productivas entre los agentes de la red.

Existen varias clasificaciones o tipologías de las redes, en este apartado se presentan las que se manejan en gran parte de la literatura de este tópico y las que sugiere la OCDE.

La primera tipología propuesta por la OCDE (1999), y que comparte con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, su clasificación es la siguiente:

1. Redes de subcontratación tradicional y sus principales características son:
   - Productos no complejos asociados a sectores tradicionales
   - Producción en pequeña escala y con especialización inter-empresa
   - Beneficios competitivos: bajo costo y flexibilidad productiva

2. Redes de ensamblaje modular
   - Productos masivos con una arquitectura modular
   - Gran escala de producción con una jerarquía de componentes y subsistemas
   - Beneficios competitivos: diferenciación de productos y modularidad.
3. Redes de productos complejos

- Productos muy complejos basados en la integración de subsistemas
- Producción basada en proyectos (para usuarios específicos)
- Beneficios competitivos: alto rendimiento por soluciones personalizadas.

4. Redes basadas en tecnología
    - Productos de alta tecnología asociados a mercados emergentes
    - Desarrollo de tecnologías específicas con potencial económico.
    - Beneficios competitivos: rentas innovativas generadas por nuevos productos.

Los dos primeros tipos han estado presentes en la economía mexicana, y las industrias que se integran en estas redes son la textil y la de alimentos. El segundo, tiene su representación en la industria automotriz, principalmente; la cual ha dejado muy poco en términos de valor agregado, en cuanto a los ingresos para los trabajadores. En las redes complejas y, las basadas en tecnología, son la industria química y la farmacéutica las que forman este tipo de redes.

Otra clasificación proviene del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1999), la cual depende de la constitución de las empresas (demandantes u oferentes), bajo esa perspectiva las redes se dividen en:

1. Horizontales
2. Verticales y
3. De innovación[33]

[33] Ésta se tratará en una sección aparte, dada la importancia que tiene para el trabajo.

Horizontales: son una modalidad de cooperación de empresas independientes, de tamaño comparable, que producen un mismo tipo de bien y deciden agruparse para comercializarlos, o para conseguir insumos en grupo, o coinvertir o tener servicios comunes, o para producir en conjunto un mismo producto y especializarse cada una de ellas en algún componente. Se orientan a buscar economías de escala y de mayor poder de negociación y están compuestas normalmente por empresas micro, pequeñas y medianas de una misma localidad o sector (ONUDI, 1999; PNUD, 1999).

Red vertical es la modalidad de cooperación entre empresas que tienen posiciones distintas y consecutivas en la cadena productiva y se asocian para alcanzar ventajas competitivas que no podrían obtener de manera individual. Así la empresa interesada en adquirir bienes o servicios de otra u otras empresas se le denomina demandante subcontratista o proveedora.

Las estructuras de interrelación entre empresas, más allá de la modalidad funcional que adopta, expresan algunas características relevantes (Godínez, 2005):

1. Las redes son renovadas formas de organización, resultado de aprendizaje organizacional de las unidades productivas.
2. Las redes de empresas son esquemas donde se relacionan agentes diferenciados.
3. La heterogeneidad implica asimetrías entre los actores involucrados en la red.
4. Las capacidades y habilidades contenidas en cada unidad productiva dentro de la red, determinarán su posición en términos del tipo de actividad efectuada en la fase productiva en la cual se encuentra insertada.
5. La conectividad de esas redes y su lógica, está definida por códigos estandarizados que permiten dar viabilidad y coordinación a lo largo de la cadena de valor.

6. Las condiciones diferenciadas existentes entre las firmas, de esas interrelaciones, llevan a una subcontratación y apropiación también diferenciada del valor agregado generado.
7. La suposición de que los agentes participantes de una estructura en red intercambian información de carácter cualitativo y realizan un proceso de aprendizaje colectivo y compartido, es una afirmación precipitada.
8. Las redes de empresas como esquemas alternativos de organización productiva, son dinámicas, cambian su composición en el tiempo.
9. Aunque esas formas de organización se han generalizado, de manera regional y global, tanto en sectores tradicionales como en los de alto contenido tecnológico, no existen evidencias suficientes, para afirmar que las empresas que no estén formando parte de una red, estarán excluidas de participar en el proceso de acumulación.

Este autor también señala que no basta con la participación de una empresa en una red para que se de el mejoramiento de sus capacidades organizacionales y que aunque circule información productiva, la red puede constituirse por unidades heterogéneas (Godínez, 2005), lo que concuerda con los resultados encontrados en DI, SPL y APL, de distintos tipos de articulaciones, abordados anteriormente, en los que se destaca la existencia de diversos tipos de sistemas productivos locales.

De acuerdo a lo revisado anteriormente, las redes empresariales son una forma de organización entre empresas, en las que existen relaciones de cooperación para obtener beneficios por su colaboración individual, mediante la acción conjunta.

Otro tipo de red que se ha señalado como determinante para la consecusión del desarrollo de una localidad es la presencia de las instituciones y de las relaciones que hay entre los distintos actores económicos con éstas, lo que puede derivar en la posible formación de

redes socio-institucionales, las cuales se exponen en el siguiente apartado.

1.8.2 Redes socio-institucionales

Una vertiente que ha aportado a los análisis sobre desarrollo es la visión institucional, la cual establece que los procesos de cambio en las sociedades están permeados por las instituciones y las organizaciones y tienen una influencia determinante en su desarrollo y evolución (North, 1990). Tales instituciones están formadas por aspectos de carácter histórico, social, político, económico y cultural, los cuales le dan forma a los procesos de cambio y definen el tejido formal o informal a partir del cual se dan esas transformaciones.
La importancia de las instituciones abarca varios ámbitos, económico, social, político, cultural y en cada uno de ellos representa estructuras que asumen diversas funciones en la coordinación y control de la actividad humana en todas sus esféras a diferentes niveles, y cuyos factores determinantes son múltiples y de orígenes diversos, incluyendo formas de organización civil y la creación del capital social (Putnam, 1993). En este enfoque, los elementos determinantes para la formación de la estructura social y las formas institucionales, los constituyen la historia y el territorio.

Según Williamson (2000), existen cuatro niveles de las instituciones,de acuerdo a su función en las actividades humanas:

- *Estructura Social y Cultura*, la cual define la forma en que una sociedad se conduce a sí misma, sus funciones son estructurar la cooperación y la confianza social, así como legitimar las instituciones formales; ejemplos de éstas son instituciones informales, ideología, tradiciones y conflictos sociales.
- *Instituciones relativas a las reglas del juego*, definen el contexto institucional, se encargan de las principales funciones políticas y

económicas; por ejemplo derechos de propiedad y régimen político.

- *Instituciones relacionadas con los actores del juego (governance),* se encargan de los arreglos institucionales y de la construcción de organizaciones, sus principales funciones son aplicar decisiones públicas y definir las estructuras de intercambio; por ejemplo la formación de sistemas electorales, leyes de comercio, leyes de los partidos y de su financiación.
- *Instituciones relativas a los mecanismos de asignación*, Ajuste de precios y cantidades, alineamiento de incentivos, sus funciones son pautar las decisiones de compra venta, de producción, así como fijar salarios; ejemplos: asignación de recursos a través de la política comercial, sistemas de seguridad social, instituciones del mercado de trabajo.

Se requiere de la coordinación entre los actores y el conjunto de instituciones y organizaciones que operan en diferentes niveles para que el desarrollo se logre. Por una parte, hay funciones importantes que necesitan actores e instituciones que operan a diferente nivel, y por otra, una misma institución puede realizar funciones diversas. Cabe destacar que el primer nivel es la base de todos los demás e incluso de las instituciones formales que los componen (Oriol, 2007).

La línea de la sociología institucional hace hincapié en dos aspectos, en las condiciones y el papel de las estructuras en las relaciones, así como en las relaciones informales entre los agentes económicos y sociales en general, fundamentales para la transmición de conocimiento y colaboración. Las instituciones surgen de la contextura y los valores sociales e inciden en ellos a través de rutinas y hábitos (Oriol, 2007).

En consecuencia, los territorios y las localidades forman parte importante en la construcción histórica, cultural, económica y política

del tejido institucional, el cual es fundamental para las actividades productivas, tecnológicas y de innovación.

Con base en lo anterior y en búsqueda de una definición, las redes socio-institucionales son construcciones sociales en las que se establecen relaciones formales o informales para la consecusión de un objetivo común y en la medida que los vínculos entre los actores sociales se establezcan y formen proyectos conjuntos, la densidad de la red será mayor y se podrá incluso generar recursos propios o de más valor.

Para poder inferir el tipo de dinámica que tienen las instituciones es importante identificar a los actores socio-institucionales a través del papel que desempeñan en la red, conocer el grado de articulación y colaboración para tener más elementos al momento de realizar cualquier política que vaya encaminada a lograr el desarrollo territorial. Estas redes se constituyen en el sustento tanto de los entramados empresariales, como para favorecer la formación de las redes de innovación, tópico que será tratado en el siguiente apartado.

1.8.3 Redes de innovación

Otro tema que también se ha desarrollado es el concepto de red de innovación, éste se define como: “un grupo de participantes coordinado pero mixto, con antecedentes, que trabajan en conjunto para diseñar, desarrollar, producir y difundir procesos de producción, bienes y servicios, algunos bajo la forma de transacción comercial” (Maillat, 1999, p.83)

Un ambiente creativo favorece que el grupo de empresas y la sociedad piensen y desarrollen proyectos conjuntos. En los estudios sobre redes se reconoce que la competencia no es el único modelo de comportamiento que rige los patrones que explican el cambio

tecnológico. El papel complementario de la cooperación, la coordinación y la competencia resulta crucial al momento de analizar los patrones de cambio y los determinantes del éxito o el fracaso. El objetivo de la formación de redes es inducir procesos internos de aprendizaje y la evidencia empírica ha demostrado que las empresas agrupadas en redes tienden a generar procesos de aprendizaje que no se dan cuando están solas, lo que se conoce como "economías de cooperación"; también se ha mostrado que esta cooperación resulta menos costosa que si se trajeran los recursos del exterior. La conformación de las redes es también resultado de dos procesos diferentes:

1. La rápida y generalizada introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
2. El creciente papel de las externalidades redescubiertas (estáticas y dinámicas) en la contribución al crecimiento de cada uno de los participantes de la red.

El término "redes" muestra la intención de analizar las consecuencias económicas y sociales de las externalidades y las interdependencias sobre el comportamiento de las empresas. El punto central de esta interpretación es organizar y describir los principales nexos que vinculan a empresas e instituciones (Universidades, organizaciones sin fines de lucro, laboratorios de investigación y desarrollo, etc.) con el desempeño económico (Maillat, 1999).

El factor clave que permite a empresas ya los ámbitos territoriales insertarse mejor a un espacio de redes abstracto es el esfuerzo innovador (Caravaca, 2003a).

Autores como Aydalot, 1986; Colletis y Pecqueur, 1995; Maillat, 1995; Veltz, 1999, realizaron varios estudios en los que afirman que el esfuerzo innovador es fundamental para una mejor integración a los espacios en redes. Según Koschatzky (2002), las relaciones en red pueden estar basadas ya sea en los costos de transacción o en una relación de cooperación a largo plazo entre los miembros de la red; la

primera se caracteriza por su temporalidad no permanente, en tanto que la segunda se funda en los intereses estratégicos y el deseo de apropiabilidad, así como las sinergias por la complementariedad tecnológica y de otro tipo, Freeman, 1991 (como se citó en Koschatzky, 2002).

Otro autor que considera a las redes de innovación como "sistemas de interrelación relativamente sueltos, informales, implícitos de fácil descomposición y recombinación" es DeBresson (DeBresson y Amesse, 1991, p.364) quien sostiene que se requiere además, que los participantes de la red compartan valores sociales y culturales similares. Dichas redes de innovación surgen generalmente para (Koschatzky, 2002):

- Reducir las incertidumbres técnicas y de mercado.
- Adquirir competencias tecnológicas complementarias, especialmente las que resultan del dominio sistemático de nuevas tecnologías.
- Realizar ganancias adicionales (cuasi-rentas) que resultan de la conjunción de competencias con el objetivo de diferenciarse frente a los competidores.

Estas redes no resultan sólo de la conexión directa entre los socios de la red, sino que los vínculos en redes de múltiples niveles dan lugar a ventajas que surgen de las relaciones de cooperación (Koschatzky, 2002, p.19). Evidencias empíricas han demostrado que las ventajas y desventajas obtenidas por las empresas que conforman la red dependerá del tamaño y de capacidad de absorción que tenga la empresa que coopera en la red (Cohen y Levinthal, 1990), lo que se ha comprobado son las ventajas de unión, tamaño y especialización (economías de alcance o externalidades positivas).

En muchos de los enfoques abordados en párrafos anteriores se señala la creciente influencia que tiene el entorno social, cultural e institucional sobre el comportamiento económico y por ende sobre el desarrollo regional. De ahí, que la perspectiva social involucre aspectos tales como: las relaciones entre los distintos individuos, las

instituciones y el capital social. Es importante destacar que aunque el territorio es un elemento que puede favorecer la formación de redes locales, éstas no necesariamente se someten a los límites confinados territorialmente, ya que existen redes que trascienden dichas fronteras.

1.9 Teorías del Capital Social

Desde hace algunas décadas se ha ido sumando al análisis económico el concepto de "capital social", el cual incorpora dos elementos: el estudio de redes sociales y el ambiente socio-institucional, y también analiza el impacto que tienen en el desarrollo económico. Pese a que sus antecedentes se encuentran en la Sociología y en la Ciencia Política, un importante número de investigaciones abocadas a estudiar los cambios económicos, sociales y territoriales como resultado del desarrollo del capitalismo, incorporan las relaciones socio-institucionales, y de manera creciente y relevante el análisis de las redes sociales, así como las conexiones y flujos entre éstas y su ambiente. Se puede afirmar que el capital social es una forma de red, pero más evolucionada, ya que es como una red de redes o "redes de relaciones", como lo define Casanueva "el capital social es una red de relaciones que posee una organización (o individuo), la cual le proporciona valor al permitirle el acceso a los recursos que están incrustados en la red" (Casanueva, et al., 2006)

La importancia de integrar a la presente investigación el estudio del capital social radica en que en la mayoría de los estudios sobre redes se enfocan en las relaciones interempresariales, dejando de lado el abordaje de la conformación de redes socio-institucionales. Por lo tanto, es relevante el análisis de estas últimas y su relación con las redes empresariales.

Granoveter (1983, 1985) incorpora la idea de que la estructura y funcionamiento de las redes de relaciones que conforman un grupo de

individuos son los que determinan la cantidad y la calidad de los recursos intercambiados en la red (Granoveter, 1985, citado por Hernández, 2011). Según Hernández (2011), la teoría de redes sociales se construye en torno a tres conceptos: "enraizamiento" (*embeddedness*), la "densidad de las redes" y los "agujeros estructurales". El primero se refiere al grado en que cualquier tipo de relación tiene un componente social y para analizar el funcionamiento de una red empresarial es imprescindible considerar las normas sociales que existen entre sus miembros, Granoveter, 1983 (como se citó en Hernández, 2011).

El concepto de densidad de las redes se refiere al grado en que los individuos de una red están conectados entre sí por vínculos directos. "Una red densa en la que la mayoría de sus miembros se conocen y habitualmente están vinculados entre sí por relaciones muy estrechas (vínculos fuertes) propicia la aparición de normas comunes y de confianza mutua entre sus miembros" (Hernández, 201, p.25). De esta forma se reducen las conductas oportunistas y la posibilidad de incumplir acuerdos, lo que mejora los intercambios y la actividad económica de un territorio (Granoveter, 1974, 2005).

Los agujeros estructurales tienen que ver con redes poco densas o con vínculos débiles, y muestran las posiciones dentro de la red que sirven de nexo entre individuos que de otro modo no estarían conectados. Granoveter (1973, 2005) destaca que al ocupar un agujero estructural se obtienen ventajas por acceder a recursos diferentes de los que obtiene un individuo que pertenece sólo a un grupo. De tal forma que "en las redes poco densas pero diversas, basadas en vínculos débiles, surgirán agujeros estructurales, que facilitan el acceso a recursos innovadores a los individuos que los ocupen, Granoveter, 1973, 2005 (como se citó en Hernández, 2011, p.25).

El capital social puede tener varias dimensiones:

a) La individual, la cual se da a partir de las relaciones más cercanas de una persona, familia o empresa; de la integración de ésta con su entorno.
b) La sectorial, la acción de personas u organizaciones en su entorno ampliado, su interrelación con los poderes públicos (asociaciones empresariales, redes comunitarias, gremios).
c) La colectiva o nacional, el capital social entendido como un acervo de una sociedad en su conjunto.

Dada la importancia del concepto se describen las aportaciones que desde diferentes enfoques han abonado a su conceptualización, se inicia con el pionero en los estudios de capital social, Bourdieu (1986), así como Coleman (1988) y Putnam (1993), también se presenta el planteamiento de Hirschman y finalmente siguiendo la clasificación que hacen Millán y Gordon (2004) se presentan los tres enfoques centrales de los que se han desprendido otros desarrollos conceptuales y algunas aplicaciones empíricas.

Un teórico que abrió importantes debates en la teoría del desarrollo, fue sin lugar a dudas Hirschman; su aportación a la discusión teórica del capital social fue relevante, ya que consideró términos como "energía social" y "recursos morales" para identificar la capacidad de la acción colectiva que representa el capital social, argüía que el capital social es un recurso que crece con el uso (Hirschman, 1986).

En la década de los ochenta, se da un embate teórico en torno a la importancia de la cooperación y el grado de asociatividad y colectividad entre diferentes agentes sociales. Para Bourdieu (1986) el capital social es "el agregado de recursos actuales y potenciales que están vinculados a la posesión o acceso a una red permanente de relaciones más o menos institucionalizadas de mutua aceptación y reconocimiento, que están establecidas en función de la membrecía en un grupo" (Bourdieu, 1986, p.248)

Por su parte, la incorporación del concepto de capital social a las ciencias sociales que hizo James Coleman fue importante, ya que

determina que éste es un conjunto de recursos inmersos en la estructura de las ciencias sociales y lo identifica con la capacidad de las personas para trabajar en grupos, con base en un conjunto de normas y valores compartidos (Coleman, 1988). Argumenta que el capital social es productivo y que posibilita el logro de ciertos objetivos, los cuales serían inalcanzables con su ausencia.

Para este autor las acciones sociales se conforman por interacciones, además, las relaciones generan la interdependencia entre los actores y, la interacción genera una estructura, es decir, "es la interacción la que genera un vínculo y es la estructura de esa interacción la que, en principio, contiene elementos que pueden constituir al capital social, porque presupone cooperación y coordinación" (Millán, 2004, p.715).

Para que ese vínculo se establezca se requiere de un contexto institucionalizado que regule y dé permanencia a las interacciones. Una vez que se da la apropiación de los individuos de estos elementos, entonces se constituye el capital social. Es decir, la existencia de ciertas normas permite que haya un tipo de externalidades. Estas generan beneficios, ya que los recursos pueden tener un uso público o privado.

Para Hernández (2011), lo importante de la definición de Coleman reside en que en ella se identifican los tres componentes del capital social:

1. Los mecanismos que generan capital social: la confianza y la cooperación
2. El éxito en las actividades individuales emprendidas por los miembros de un grupo como consecuencia de la pertenencia de capital social.
3. Las estructuras sociales en que reside el capital social: los grupos y las asociaciones (Hernández, 2011, p.30).

Dado que el capital social reside en las estructuras sociales, éste actúa como un bien público, cuyos beneficios se distribuyen entre quienes integran una estructura social (Hernández, 2011).

La siguiente perspectiva sobre capital social es de Putnam, quien se vio altamente influenciado por la teoría de Coleman. La preocupación de Putnam va más allá del tipo de red, le interesa más la estructura de las relaciones entre los actores, más que la forma de organización. El capital social se expresa a través de la confianza entre los actores sociales, la asociatividad que hay entre los individuos y el respeto a las normas cívicas. “El capital social se refiere a las características de organización social, tales como la confianza, las normas y redes que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad mediante la facilitación de las acciones coordinadas” (Putnam, 1993, p.12, como se citó en Millán, 2004).

Putnam señala que en la sociedad donde prevalecen los valores del capital social, se favorece y estimula la confianza en las relaciones sociales y se agilizan los flujos de información internos y externos, favoreciendo el desarrollo de normas y sobreponiendo el interés público colectivo por el individual. Además este autor, es el primero en realizar un estudio empírico de medición del capital social y sus efectos a través de indicadores como la participación electoral, la lectura de periódicos o la pertenencia a instituciones y clubes.

La tercera línea de abordaje es la de Nan Lin, quien bajo un enfoque estructural establece que los individuos invierten en relaciones sociales con la expectativa de obtener retornos, y por ello interactúan. La red es el lugar del intercambio. El capital social esta construido por recursos que no se tienen, pero se puede acceder, y quien los posee quiere ejercer injerencia, por lo tanto es sun activo social generado por las conexiones entre actores (Lin, 2001).

Para Lin el capital social genera retornos en una red, ya sea económica, política, laboral o comunitaria, es decir, es un capital que se genera a través de las relaciones sociales, ya que proviene de conexiones. El capital social debe ser concebido como recursos accesibles a través de los lazos sociales que ocupan lugares estratégicos y/o posiciones organizativas significativas.

Operacionalmente, el capital social puede ser definido como “los recursos arraigados en redes sociales a los que unos actores acceden y los usan para acciones” Lin (como se citó en Millán, 2004, p.24).

En su propuesta Lin expone los factores que explican por qué los actores operan en redes y por qué esperan obtener retornos:

1) Las redes facilitan el flujo de información
2) Los lazos en las relaciones sociales con los agentes juegan un papel importante en la toma de decisiones.
3) Los lazos sociales de un individuo pueden ser concebidos como credenciales por la organización.
4) Las relaciones sociales refuerzan la identidad y el reconocimiento (2004, p.27).
5) Dada la importancia de lo que representa el capital social, las instituciones internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) realizaron sus propias definiciones con base en los clásicos (Bourdieu, Putnam y Coleman). El BM define el capital social como “instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad”. Por su parte, el BID y el PNUD se enfocan más en las dimensiones éticas y culturales del capital social, “atienden más a las repercusiones del grado de asociacionismo y del compromiso cívico de una sociedad sobre sus niveles de corrupción” (Hernández, 2011, p.34). Vale la pena anotar que autores como Fukuyama (2003), Kliksberg (2000) apoyan esta idea.

El PNUD mide el capital social a partir de tres factores que fomentan o inhiben las relaciones de confianza y el compromiso cívico de la sociedad (Harris y Renzio, 1997; Lechner, 1999 citados en Hernández, 2011), estos son:

1. Las relaciones informales de confianza y cooperación (familia, vecinos, amigos, etcétera);

2. El asociacionismo formal en organizaciones de diverso tipo;
3. El marco institucional y de valores de una sociedad.

Hernández (2011) destaca tres aportaciones que realizaron las instituciones internacionales que permiten tener mayor claridad del concepto de capital social:

1. Se destaca la importancia del papel de las redes y las relaciones como parte del capital social, o como el marco donde éste surge (Harris y Renzio, 1997; Lechner, 1999; Narayan y Cassidy, 2001 citados en Hernández, 2011).
2. Se reconoce que el capital social es el resultado de una serie de factores y que diferentes combinaciones de dichos factores tendrán diferentes efectos sobre el desarrollo económico, además se admite que no existe un único tipo de capital social, Woolcock y Narayan, 2000, Woolcock, 2000, 2001 (como se citó en Hernández, 2011)
3. Se trata de medir al capital social a través de encuestas (Narayan y Cassidy) (como se citó en Hernández, 2011).

Existen varias caracterizaciones del capital social, la más reciente proviene de investigaciones que le imprimen un carácter multidimensional, Fornoni, et al., (2009); Galán y Castro (2004); quienes lo definen en base a tres dimensiones: a) el capital social estructural, el cual se refiere al tejido general de la red de relaciones de un grupo, empresa o un individuo; b) el capital social relacional, aquí se incorporan las características de las relaciones entre los individuos de una red; c) el capital social recursos, se refiere a la posesión de recursos valiosos por los miembros de la red (Hernández, 2011, p.85).

En lo que se refiere a la investigación empírica, diversos investigadores han realizado estudios que colocan como objeto analítico al capital social (Camagni, 2004; Caravaca, 2003a; Hernández, 2011; Méndez, 2002, 2006b, entre otros), en los que se ha

comprobado la importancia de éste para las regiones donde se desarrolla.

Para Caravaca el capital social:

> Surge para explicar cómo interactúan las fuerzas sociales con los procesos socioeconómicos, determina la habilidad y la facilidad de los individuos y de los grupos para trabajar juntos por un objetivo común; se diferencia así de otros factores de desarrollo por su carácter relacional, puesto que sólo existen cuando se comparte y de ahí la importancia adquirida por la creación de redes. (Consejo de Europa, 1999; Durston, 2000; Sforzi, 1999 citados en Caravaca, 2003a, p.105)

De lo anteriormente expuesto se puede adelantar que el capital social es el resultado de procesos colectivos y no sólo individuales en los que se entretejen redes de relaciones, las cuales determinarán la cantidad y calidad de los vínculos presentes o ausentes en las mismas, y de alguna forma el destino de las regiones donde éste se desarrolla.

La Tabla 1 muestra de manera sintética los enfoques planteados a lo largo del capítulo; agrupados en dos grandes perspectivas: la económica y la social, dentro de la primera se consideran aquellos enfoques o abordajes que se enmarcan en la teoría del desarrollo endógeno y que consideran al territorio como otro determinante fundamental para lograr el desarrollo regional; esto porque se sostiene que el desarrollo depende básicamente de las condiciones internas, las que a su vez, comprenden también las relaciones que se gestan en una espacialidad específica. En esta misma configuración se incluye la teoría de redes, la cual también ha sido abordada desde la perspectiva social, que explica cómo las relaciones sociales tejidas en el tiempo y los aspectos culturales y políticos inciden en las condiciones internas de cada territorio. Finalmente dentro de esta misma perspectiva (la social) se integra la teoría del capital social.

Tabla *1*
Principales enfoques del desarrollo general

Perspectiva		Enfoque		Determinantes del desarrollo	Principales autores
Económica	Teorías del desarrollo endógeno	Teoría de la acumulación y la especialización flexible	Teorías macroregionales	Sistemas regionales de producción, instituciones de regulación y apoyo	Scott y Storper (1992); Storper(1993)
			Teorías mesoeconómicas	Distrito Industrial, Sistemas Productivos Locales, Cluster, Agrupamiento Productivo Local, Eficiencia Colectiva	Becattini (1990, 1992, 2002), Bellandi (1989), Garofolli,(1986), Sforzi (1989, 1992), Dinitz y Crocco (1995), Saxenian (1991), Markusen (1996), Rabelloti (1996), Méndez (1994), Yoguel (2006), Morgan (1997) y Storper (1993), Porter (1991, 1999), Altenburg, Hilebrand, Meyer-Srtamer (1998), Meyer-Stamer (2000), Benko y Lipietz (1994), Cassiolato y Lastres (2001, 2002) Botelho (2004), García (2001), Suzigan (2004, 2005), Schmitz (1995), Aydalot (1996), Camagni (1991, 2004), Vázquez (1995), Alburquerque (2008)
		Nueva Geografía Económica		Crecimiento endógeno Economías de aglomeración	Myrdal (1956), Kaldor (1961), Krugman (1992, 1998, 1999), Fujita, Krugman, Venables (1999),
		Teoría de Redes		Redes empresariales, redes socio-institucionales, redes de innovación	Cohen y Levinthal (1990), OCDE (1999), PNUD (1999),ONUDI (2001), Maillat (1999), DeBresson, Amesse (1990), Kozchatzky (2002), Godínez (2005)
Social		Capital Social		Confianza y reciprocidad Red de relaciones Normas y valores compartidos	Bourdie (1986); Hirschman (1986); Coleman (1988); Putnam (1994); Lin (2001, 2001a); Banco Mundial; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Banco Interamericano de Desarrollo (BID); Fukuyama (2003); Méndez (2000, 2002); Camagni (2003).

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en capítulo uno

Los conceptos analíticos: agrupamiento productivo local, eficiencia colectiva y enfoque sistémico se retomarán en la parte aplicada de la tesis, por considerar que ofrecen mejores elementos para abordar los diversos sistemas productivos. Cabe señalar que el objeto de estudio del trabajo es la relevancia espacial que tienen los APL y los factores territoriales que inciden en la conformación de redes socio-institucionales entre la empresa (nivel micro) y su entorno (nivel meso), ello a través del enfoque de agrupamientos productivos locales.

El vínculo entre los conceptos desarrollados en el marco teórico tiene que ver con la importancia que tiene el territorio en los procesos de crecimiento y desarrollo que posee un país, estado, municipio, región

o localidad. En todos estos tratamientos teóricos el territorio no es considerado únicamente como un espacio físico, sino como el lugar en el que se desarrollan habilidades, capacidades, valores y que éstos permean tanto a la sociedad que ocupa ese espacio territorial como a las instituciones que de la misma emanan.

Se parte de la teoría del desarrollo endógeno que enfatiza que los procesos de desarrollo dependen en gran medida de los recursos humanos y materiales propios de cada localidad. Este modelo surge también por los análisis de los procesos de desarrollo que se dieron en las evidencias empíricas de Italia; se sumaron otros conceptos de estudio sobre otros tipos de concentraciones productivas, tales como los SPL, Cluster, y adecuados a realidades de países subdesarrollados, el enfoque de APL, que pusieron el énfasis en las concentraciones industriales principalmente de pequeñas y medianas empresas, y los vínculos o relaciones formales o informales que éstas pueden establecer y desarrollar con otros actores económicos o institucionales. A estos conceptos se les fueron agregando elementos que se consideraron importantes para el funcionamiento exitoso de las empresas que se encuentran concentradas en ciertos espacios geográficos y para los procesos de desarrollo. Estos enfoques son: la eficiencia colectiva, enfoque sistémico; todos ellos explican no solo la importancia de la formación de redes, sino también reconocer otros componentes que son estratégicos para los procesos de desarrollo.

1.10 Conclusión

Este primer capítulo ha tenido el propósito de ofrecer una visión general de las principales aportaciones realizadas al estudio de los sistemas productivos locales, enmarcando sus principales planteamientos en la teoría del desarrollo endógeno. Los diversos enfoques que en esta parte se exponen, sitúan al territorio como una

variable fundamental para el análisis relacionado con el proceso de desarrollo, el cual, tiene su origen en un espacio territorial específico. Las propuestas desarrolladas a lo largo del trabajo ofrecen elementos que ayudan a interpretar cuáles son los factores que dinamizan los sistemas productivos en espacios geográficos específicos, y cómo es que esto se logra; desde esta perspectiva, los aportes de agrupamientos productivos locales, así como el de ambiente innovador, el de eficiencia colectiva, bajo un enfoque sistémico, son los que postulan conceptos, principios e indicadores más consistentes para abordar el fenómeno estudiado. El primero, porque considera que existen diferencias entre los sistemas productivos localizados en economías desarrolladas y los asentados en regiones menos desarrolladas, este planteamiento acepta que existen comportamientos desiguales de dichos sistemas, y que ello obedece a que los vínculos o relaciones entre los actores locales son incipientes o no están bien establecidos. Dadas las características de similitud entre la economía mexicana y la brasileña (en donde surgió este aporte teórico), se adopta el enfoque de APL como marco teórico metodológico porque permite realizar un diagnóstico de las concentraciones industriales desde su origen y a través de su desarrollo desde una perspectiva más integral, retomando elementos de carácter social que posibilitan tener un conocimiento más preciso de los agrupamientos productivos locales, los cuales pueden ser factores de desarrollo local o incluso regional. A diferencia de las unidades analíticas de sistemas productivos locales, distritos industriales y cluster, los agrupamientos productivos locales, permiten reconocer aquellos agrupamientos que son incipientes, en tanto que los otros enfoques consideran solo a los agrupamientos que ya están consolidados.

Ya en varios estudios realizados en algunas ciudades de México (Rabelotti y Schmitz, 1999)[34], se reconoce que algunos de los vínculos

[34]Rabelotti analizó el distrito industrial de calzado en León, Guanajuato.

entre empresarios e instituciones son incipientes o están ausentes. De igual forma, parte del principio de que el territorio es construido y alimentado por cuestiones históricas, sociales, culturales, económicas y políticas, y que el éxito de los sistemas productivos locales no radica únicamente en las ventajas estáticas que ofrece la proximidad, sino en aquéllas derivadas de la colaboración y las relaciones de confianza.

En contraste, la NGE aunque analiza las causas que llevan a la formación de concentraciones industriales, no considera los aspectos sociales, culturales y políticos que pueden incidir en la formación de las concentraciones productivas y a su vez en el proceso de desarrollo económico. Lo anterior no demerita su propuesta técnica para medir los costos por las economías de aglomeración y la distancia. En ese sentido, este planteamiento es complementario al estudio de las aglomeraciones, pero para efectos de esta investigación escapa a los objetivos de la misma.

Por otra parte, interesa averiguar si los APL's son espacios en donde se configuran articulaciones (redes) entre agentes económicos e institucionales y valorar la importancia del entorno y de las redes de interrelación entre los distintos actores: es por ello que tanto la teoría de redes como la del capital social complementan la visión sistémica de los enfoques que conforman el sustento teórico del trabajo.

Como se indicó en el apartado del capital social, éste es un fenómeno multidimensional, el cual es a su vez complejo, porque depende de varias variables que incluyen aspectos sociales, idiosincráticos, comunitarios, culturales y de pertenencia local. Siguiendo a Putnam y a Coleman, el capital social se considera como un recurso eminentemente colectivo. Dada su naturaleza, se reconoce la dificultad de su medición. La investigación que se efectúa no incorpora sus elementos en el análisis de los estudios de caso, pero se reconoce la importancia en la revisión conceptual, pues éste se constituye como una base fundamental para los procesos de desarrollo.

II. Especialización productiva, entorno social y económico

La decisión de elegir la Zona Industrial Vallejo y el Corredor Toluca-Lerma estriba en la importancia económica que tienen las aglomeraciones productivas en esos espacios físicos particulares. La ZIV tiene un peso importante en la industria manufacturera de la Ciudad de México, tiene 1115 unidades económicas pertenecientes a 17 sectores, genera cerca de 50 mil empleos en la zona, tiene más de 500 hectáreas de suelo industrial, el Valor Agregado Censal Bruto de Azcapotzalco es equivalente 36.8% de la Ciudad de México (Vallejo-i, 2019), es decir, tiene una alta importancia a nivel local y por su cercanía con los municipios de Tlanepantla y Naucalpan, adquiere relevancia a nivel regional. Por otra parte, la tendencia de este espacio productivo es a reposicionarlo como el cluster de innovación industrial más importante de la Zona Metropolitana del Valle de México.

El Corredor Toluca-Lerma, de igual forma tiene un peso importante en la actividad industrial del Estado de México, y en el espacio de parques industriales que se ubican en esa zona, también por el número de empleos que genera, así como por el tipo de empresas que se han concentrado en el corredor, empresas con niveles de base tecnológica media a alta.

Los agrupamientos productivos locales se inscriben en una realidad que es atravezada por variables históricas, sociales y económicas , por lo que el objetivo de este capítulo es realizar una caracterización general de las dos zonas analizadas, en la cual se destaca la estructura productiva, así como las trayectorias de especialización de los dos municipios, Toluca y Lerma, para el caso del Estado de México y de la Alcaldía Azcapotzalco (donde se encuentra la ZIV), para el caso de la Ciudad de México. Tales características están determinadas por factores endógenos a cada región, así como por otros que están asociados a la posición que cada región tiene con respecto a la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Para cumplir con el objetivo planteado se inicia con una descripción del contexto en el que se encuentran las regiones en estudio con respecto al estado y después se analizan aspectos del entorno social y económico, pero poniendo énfasis en la importancia local de las actividades productivas y su especialización. Según la definición que realizaron en 2015, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática[35] (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), tanto los municipios de Toluca y Lerma, así como la Alcaldía Azcapotzalco, forman parte de una zona metropolitana[36], la del Valle de Toluca y la del Valle de México, respectivamente; esta delimitación permite contar con un marco de referencia común para realizar el estudio comparativo de las configuraciones territoriales arriba señaladas.

El trabajo realizado por las tres instituciones delimita un área de influencia a partir de los municipios centrales[37], los cuales presentan características sociodemográficas similares y una relevancia económica entre los que se da la conurbación[38].

Este capítulo se divide en cuatro apartados, los cuales están destinados a la descripción de las zonas en estudio; en cada uno se presenta el contexto general de la zona con respecto al estatal, enseguida se describen aspectos generales del entorno social y económico y por último para distinguir la estructura productiva y de especialización se realiza la identificación de los agrupamientos

---

[35] Actualmente Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

[36] "Es el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 100 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio, incorporando dentro de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica"(INEGI, 2015, p.35). Para su delimitación, se definieron a su vez tres grupos de municipios metropolitanos: municipios centrales; municipios exteriores, definidos con base en criterios estadísticos y geográficos; y los municipios exteriores, definidos con base en criterios de planeación y política urbana (INEGI, 2015).

[37] Corresponde a los municipios en donde se localiza la ciudad central que da origen a la zona metropolitana (INEGI, 2015, p.35).

[38] Es la unión física de dos o más núcleos urbanos que, siendo inicialmente independientes, forman una sola unidad funcional.

productivos locales de cada una de las regiones. Finalmente se presentan algunas conclusiones del capítulo.

2.1 Características de Azcapotzalco

El propósito de este apartado es contextualizar en términos generales a la Alcaldía Azcapotzalco, primero con respecto a la Ciudad de México y segundo con los municipios o Alcaldías que se encuentran conurbados con la misma. El propósito es dar una visión general de la situación geográfica de la Alcaldía con los principales contornos territoriales con los que mantiene vínculos relevantes, por un lado con la Ciudad de México que es la ciudad central[39] y por otro, con ciertos municipios de mayor movimiento comercial del Estado de México.

Localizada al norponiente de la Ciudad de México, la Alcaldía Azcapotzalco colinda al este con la Alcaldía Gustavo A. Madero, al sur con las alcaldías Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc; al norte con el municipio de Tlalnepantla y al oeste con el municipio de Naucalpan de Juárez, ambos del Estado de México (Figura 2.1). Tiene una superficie de 33 km^2, que corresponde al 2.24% del total de la superficie de la Ciudad de México y se divide en 61 colonias, 15 pueblos, 11 barrios y una estación de carga (Pantaco), que en total suma 111 colonias. En sus límites se encuentra el 40% del suelo destinado a uso industrial de la Ciudad, lo que la convierte en un polo de desarrollo económico y tecnológico natural (Llerenas, 2019).

[39] "Es la localidad geoestadística urbana o conurbación que da origen a la zona metropolitana; el umbral mínimo de población de ésta se fijó en 100 mil habitantes, pues se ha comprobado que las ciudades que han alcanzado este volumen presentan una estructura de uso del suelo diferenciada, donde es posible distinguir zonas especializadas en actividades industriales, comerciales y de servicios, que además de satisfacer la demanda de su propia población, proveen de empleo, bienes y servicios a población de otras localidades ubicadas dentro de su área de influencia" (INEGI, 2015, p.35-36).

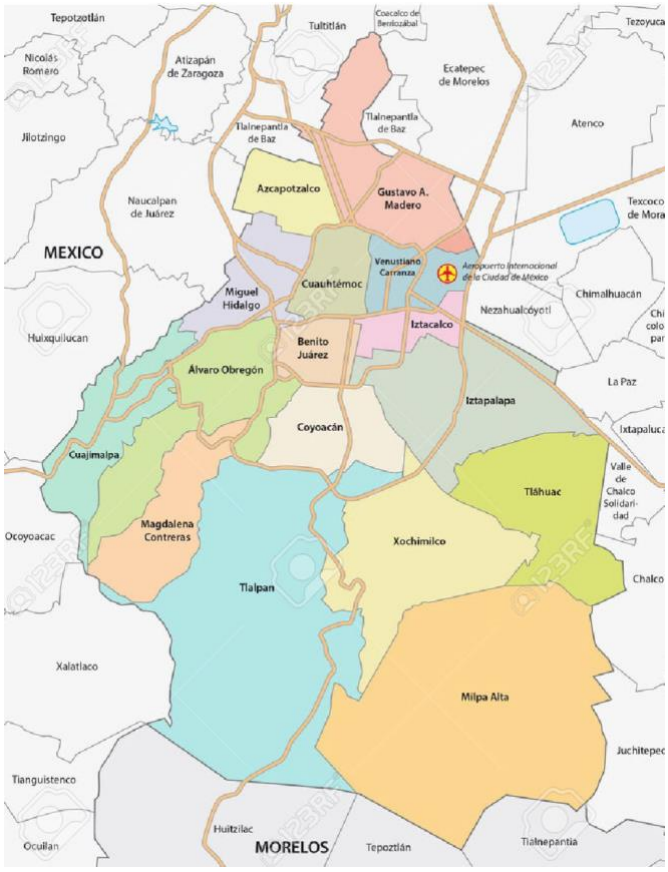


Figura 2.1 Ubicación de Azcapotzalco en la Ciudad de México

Nota. Fuente: Mapa administrativo y de carreteras de la ciudad de México. Recuperado marzo 19 de 2019, de http://es.123rf.com

Azcapotzalco se constituye como una entidad rica en tradiciones y como una zona industrial, comercial y de servicios, la cual a partir de la década de los años treinta[40] del siglo XX, a través de una política de industrialización[41] se empieza a conformar como uno de los asentamientos industriales con notable peso en la actividad económica. Su tradición industrial se ve reflejada en el crecimiento de algunas zonas, lo cual ha estado marcado por las empresas que se

[40]Las primeras industrias se establecen en la Colonia Vallejo, orientando de manera definitiva el futuro asentamiento industrial en este sector de la Alcaldía (Palacios, 2012).

[41]"En 1944, un decreto presidencial establece la zona industrial de la Colonia Vallejo, la cual por su extensión es una de las más importantes del Distrito Federal (ahora Ciudad de México). De igual manera se establecieron dentro de la Alcaldía la Estación de Ferrocarriles de carga de Pantaco y Ceylán, así como el Rastro de Ferrería" (Palacios, 2012).

ubican en las mismas, como ejemplo, podemos dar los corredores Industrial Vallejo, Refinería, La Providencia y Ferrería, entre otros.

A lo largo de las últimas tres gestiones de gobierno se ha tratado de reposicionar a la ZIV, así como dar respuesta a otras problematicas que presenta la Alcaldía, a continuación se presentan los objetivos del actual alcalde Vidal Llerenas Morales, entre los que se encuentra un ambicioso proyecto para una de las dos zonas en estudio.

De acuerdo al Programa de Gobierno 2019-2020, la alcaldía se plantea seis objetivos que se encuentran alineados con la Constitución de la Ciudad de México, la Agenda de Desarrollo Sostenible y con el Índice de Ciudades Próspera de ONU Habitat. Los objetivos que sirven de eje a su programa son los siguientes:

1. *Alcaldía de la innovación, el emprendimiento y el empleo de calidad*. Existe un reconocimiento de la importancia industrial que tiene la alcaldía, ya que concentra el 40% del suelo industrial, así como por la infraestructura con que cuenta (aduana y una de las terminales ferroviarias más importantes del país), aunque se reconoce que la ZIV sufre un rezago importante en la infraestructura. De acuerdo a este escenario, la alcaldía junto con el gobierno de la Ciudad de México emprenderán una estrategia para modernizar la ZIV y colocarla como la más importante del Valle de México, impulsando la innovación y los empleos de calidad, a través de cinco estrategias divididas en dos niveles: “el nivel macro, que buscará rescatar la Zona Industrial de Vallejo para reactivarla económicamente, y por el otro lado reconfigurarla hacia industrias más productivas”. También se buscará apoyar a los sectores estratégicos: gastronomía e industrias creativas y tener mayor vinculación y colaboración con el sector productivo. (Llerenas, 2019, p. 51).

2. *Desarrollo urbano sostenible en Azcapotzalco, con infraestructura y equipamiento suficiente y de calidad*. La alcaldía ocupa el tercer lugar en infraestructura de desarrollo en la Ciudad de México, ese lugar se debe a la calidad de su vivienda y a la alta calidad de los médicos, buenas condiciones de movilidad y su configuración urbana. Para lograr el objetivo, divide las estrategias en dos grandes rubros: el primero, es la conservación y mejoramiento (servicios urbanos, parques y jardines, equipamiento social y vivienda) de la infraestructura y el segundo, es la construcción de proyectos que la complementarán (ampliar la oferta de áreas verdes y espacios públicos y movilidad ciclista), Llerenas (2019, p.61).

3. *Vivir bien en Azcapotzalco*. El propósito del programa es mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Alcaldía, a través de diversas estrategias entre las que se encuentran: generar una nueva estrategia de seguridad ciudadana, con elementos tecnológicos y vinculación ciuadadana para la prevención. También se buscará consolidar las ventajas que la alcaldía tiene en salud y educación. Otra estrategia está dirigida a realizar acciones que fomenten la cultura y el deporte, para reforzar el tejido social y las tradiciones de Azcapotzalco (Llerenas, 2019).

4. *Alcaldía de todas y todos*. En este objetivo se pretende mejorar en materia de equidad e inclusión, se reconoce que la alcaldía ocupa el cuarto lugar de la Ciudad de México, en ese rubro. Se busca aumentar las oportunidades para los jóvenes, “empoderarlos”, a través del fomento a empresas y cooperativas; e incorporarlos “de manera activa” a las políticas de legalidad, seguridad y prevención de las violencias. Se observará una política transversal de igualdad de género y de inclusión a las diversidades sexuales, también, programas fomenten el

desarrollo económico de las mujeres y acciones para incorporar la perspectiva de género en el diseño de todas las políticas públicas de la Alcaldía. Por el perfil demográfico, se requiere mayor atención al adulto mayor, por lo que se mejorará los servicios para ellos. Para los pueblos y barrios que dan su identidad a la Alcaldía se promoveran actividades culturales y gatronómicas. También se implementarán políticas para dar accesibilidad y trato igualitario a los discapacitados (Llerenas, 2019, p.88).

5. *Azcapo verde.* Se reconoce que la Ciudad de México al igual que otras ciuades enfrenta una crisis ambiental. Por lo que existe el compromiso de impulsar proyectos ambientales para transitar a una Ciudad más justa y sustentable. Para lograr este objetivo, se diseñó un plan que esta dividido en dos ejes, con sus respectivas estrategias El primero, que busca contener y reducir la emisión de contaminantes y residuos, así como la certificación e implementación de tecnologías limpias. El segundo, pretende conservar los recursos naturales y preservar el entorno (conservación y cuidado del agua, de áreas verdes y la biodiversidad), además se creó un Centro de Conocimiento Integral del Ajolote y una Planta de Separación de Residuos. Se realizarán acciones para disminuir los riesgos y preteger la integridad física de la población en caso de desastres (Llerenas, 2019).

6. *Gobernanza y vivienda en Azcapotzalco.* Este objetivo busca establecer un gobierno abierto y cercano y pretende retomar los comités vecinales, las audiencias públicas y las consultas en temas relevantes, a través de un laboratorio de innovación para la atención ciudadana. Se tratará de fomentar la legalidad y crear certeza jurídica. Se utilizarán estándares de datos abiertos y accesibilidad de la información en materia de transparencia y

combate a la corrupción. También se fortalecerá la colaboración con las otras alcaldías y municipios colindantes y con el gobierno de la Ciudad de México por el bien de Azcapotzalco.

Lo expuesto en párrafos anteriores denota la importancia que desde sus inicios y hasta la actualidad tiene la Alcaldía en la participación industrial de la Ciudad de México y se plantea como un posible cluster de innovación, que por su posición y cercanía con Tlanepantla y Naucalpan (dos municipios con alta actividad industrial), se vislumbra como un centro productivo con potencialidades para las empresas que se ubiquen en la zona.

2.1.1 Participación Estatal

La importancia relativa de Azcapotzalco estriba en que para datos del último censo económico de 2014, participa con 5% de las unidades económicas con respecto al total de la Ciudad de México, ocupa a 12% de los trabajadores, produce el 26% de la producción bruta total de la Ciudad de México y genera el 37% del valor agregado. Los problemas de crisis en 2009 y la reducción en la producción manufacturera, tuvieron un impacto en la demarcación, ya que presentó una disminución en su participación en la producción y valor agregado con respecto al censo anterior; la variable que se ha visto mayormente afectada es la del empleo, en la Figura 2.2 se observa que ha venido disminuyendo desde 1999 hasta 2014; pese a lo anterior, sigue teniendo una participación relativamente importante en la demarcación, lo que denota la relevancia que tiene la actividad industrial que se desarrolla en Azcapotzalco (Figura 2.2).

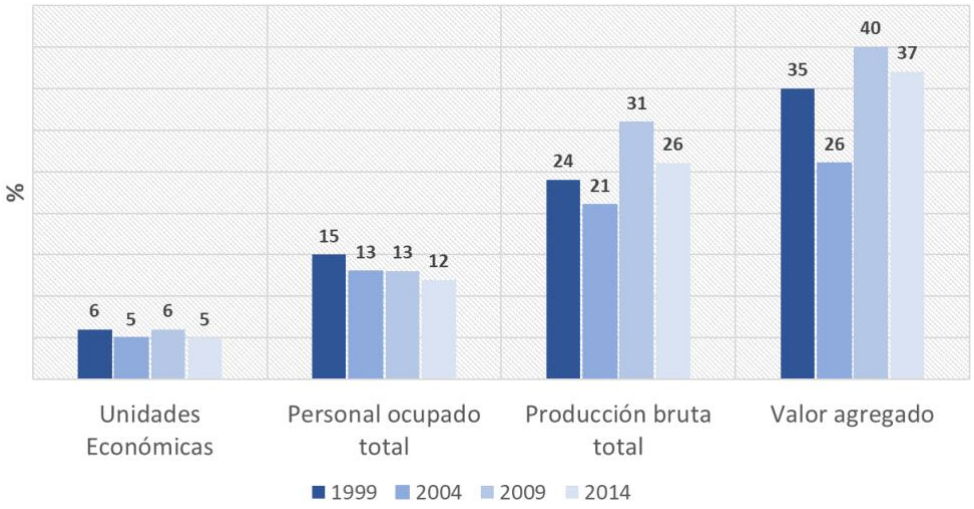


Figura 2.2. Participación de Azcapotzalco en la estructura productiva de la Ciudad de México

Nota. Fuente: Elaboración con base en los Censos económicos, 1999, 2004, 2009, 2014.

El principal asentamiento industrial se encuentra en el espacio conocido como ZIV, cuyo desarrollo fue acompañado de un nodo ferroviario y de almacenamiento (conocido como Polígono PICAL-Pantaco) (Godínez, 2010). Otro atractivo de esta zona es la conexión con varios municipios del Estado de México (Tlalnepantla y Naucalpan) y algunas vías de comunicación, como son la avenida Vallejo y su conexión con la carretera México Querétaro y con el periférico. Como señalan Godínez y García en una investigación previa "esta región industrial ha transitado por diversas etapas, que reflejan el propio proceso de transformación productiva, recorrido por la economía mexicana desde la segunda mitad de los años cuarenta hasta la fecha, así como por factores específicos vinculados a fenómenos de recomposición productiva" (Godínez y García, 2010, p.123).

Azcapotzalco también refleja el proceso de terciarización que ha sufrido la economía mexicana y sobre todo las grandes ciudades; ya que según datos de los últimos tres censos económicos, el número de unidades económicas ha tenido una tendencia decreciente en la

demarcación, lo que se ve reflejado en una disminución en el empleo manufacturero.

La relación que tiene Azcapotzalco con los municipios conurbados arriba señalados tiene que ver por una parte con las des-economías de aglomeración y por otra, con lo que autores como Aguilar (1999) y Delgado (2003), han señalado como un proceso de desconcentración de la población y una relocalización de algunas actividades económicas hacia los municipios o ciudades que se encuentran en la periferia. Lo anterior gracias al desarrollo tecnológico, las tecnologías de la información y la comunicación, así como una mayor diversidad en el transporte público, lo que permite que exista un traspaso territorial de capacidad productiva hacia ciudades y centros de población más pequeños que se encuentran en la periferia de la Ciudad de México, a la que también sigue el traspaso de población. No se trata de una desconcentración total, sino de una relocalización, de una *concentración ampliada*, Delgado (como se citó en Castillo, 2009).

No obstante que en la Alcaldía de Azcapotzalco se observa un proceso de reestructuración productiva, algunas actividades manufactureras permanecen en la demarcación y aunque tienen un menor peso con respecto a las actividades de servicios y comercio, mantienen una participación importante en la Ciudad de México.

2.1.2 Situación demográfica, social y económica

En este apartado se presentan los aspectos socio demográficos más importantes, así como aspectos de la situación social y de bienestar de la Alcaldía Azcapotzalco, tales como: población, servicios públicos, infraestructura, porcentaje de derechohabientes de seguridad pública o privada y el índice de desarrollo humano (IDH)[42].

[42] Este índice sintetiza el avance promedio de tres aspectos básicos del desarrollo humano (salud, educación e ingreso), medidos en un rango de cero a uno, en donde los valores cercanos a uno significan un mayor desarrollo humano (PNUD, 2012).

Población

Para tener una idea más clara de cómo ha evolucionado el crecimiento de la población en la demarcación, se incluyen en este análisis, los datos de las alcaldías y municipios conurbados a Azcapotzalco, señalados en párrafos anteriores. La tabla 2.1 muestra los datos de población, tasa media de crecimiento anual, superficie y densidad media urbana para los años de 2000 a 2015.

Tabla 2.1
Aspectos Demográficos de Azcapotalco y zona conurbada

Alcaldía/Municipio	Población			Tasa de crecimiento			
	2000	2010	2015	2000-2010	2010-2015	Superficie Km^2	DMU (hab/ha)
Zona Metropolitana del Valle de México	18 396 677	20 116 842	20 892 724	0.9	0.8	7 866.1	160.1
Azcapotzalco	441 008	414 711	400 161	-0.6	-0.7	33.5	189
Coyoacán	640 423	620 416	608 479	-0.3	-0.4	53.9	194.4
Cuajimalpa de Morelos	151 222	186 391	199 224	2	1.4	71.5	89.5
Gustavo A. Madero	1 235 542	1 185 772	1 164 477	-0.4	-0.4	87.9	200.2
Cuauhtémoc	516 255	531 831	532 553	0.3	0	32.5	215.6
Miguel Hidalgo	352 640	372 889	364 439	0.5	-0.5	46.4	186.7
Naucalpan de Juárez	858 711	833 779	844 219	-0.3	0.3	157.9	192.8
Tlalnepantla de Baz	721 415	664 225	700 734	-0.8	1.1	80.4	155.4

Nota. Fuente: INEGI (2015). Delimitación de las zonas Metropolitanas de México.

En la Tabla 2.1 se puede ver el crecimiento poblacional de las alcaldías y municipios que rodean a Azcapotzalco, se observa que para la Zona Metropolitana del Valle de México se dio una mínima disminución en la tasa de crecimiento entre 2010 y 2015, al igual que para las demarcaciones de Coyoacán, Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, presentaron tasas que van de -0.4 a -0.5 %, sólo las alcaldías de Cuajimalpa, Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz tuvieron tasas de crecimiento positivas, esta última tuvo un aumento considerable en el crecimiento poblacional, ya

que pasó de -0.8 a 1.1%. Lo anterior puede obedecer al incremento en la oferta de vivienda en las alcaldías mencionadas. Para el caso de Azcapotzalco se presentó una pequeña variación en la tasa de crecimiento, aunque ésta sigue siendo negativa. La densidad media urbana (DMU) muestra que a pesar de que Azcapotzalco es una de las Alcaldías más pequeñas, concentra un número grande de habitantes por hectárea de superficie, lo cual se puede explicar porque la ZIV se convirtió en un polo atractivo para vivir cerca de la zona de trabajo.

En lo que respecta a la población con algún servicio médico, según la CONAPO, el 47 % de la población en Azcapotzalco tiene servicio en el IMSS, 11% en el ISSSTE, 8.8% en el Seguro Popular (incluye el seguro para una nueva generación), siete por ciento tiene otro y 25% no tiene ningún servicio médico.

Situación social y de bienestar

Para este apartado se utilizarán datos de vivienda, educación y el índice de desarrollo humano. Con ello se tendrá una perspectiva más clara para poder hacer un análisis comparativo de las diferentes zonas que conforman la presente investigación.

Según la CONAPO y el último Censo de Población y Vivienda 2015, en la Alcaldía Azcapotzalco, las condiciones de los hogares son las siguientes: existen 119,027 viviendas particulares habitadas en promedio por 3.4 habitantes; 98% de la población cuenta con agua entubada dentro de la vivienda, 99.5% dispone de drenaje y servicio sanitario, y 100% tiene energía eléctrica.

En relación al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, 72.2 % de las viviendas particulares cuenta con teléfono fijo, 84% tiene acceso a telefonía móvil, 58% dispone de una computadora y tan solo el 60% tiene acceso a internet.

En materia de escolaridad, 39 % de la población de la Alcaldía tiene formación básica, 1.4% nivel técnico o comercial con primaria

terminada, 27.5% nivel medio superior, 29% nivel superior y dos por ciento no tiene ninguna instrucción (INEGI, CONAPO, 2015).

La población económicamente activa es de 55 %, es decir, que de cada 100 personas 55 participan en actividades económicas, y de ese total, 95.7% se encuentra ocupada. Por otra parte, 84.1 % de la población tiene derecho a algún servicio médico ya sea público o privado (INEGI, 2015).

En contraste con Azcapotzalco, los municipios de Tlanepantla y Naucalpan, que conurban a la Alcaldía tienen un rezago escolar, ya que la proporción de personas que sólo tienen educación básica, está entre 43.9 y 48.7 %, por arriba de la Alcaldía Gustavo A. Madero que tuvo una proporción de 41.4% de su población con instrucción primaria, la que presentó la mayor proporción de población con ese nivel de educación de las tres alcaldías que rodean a Azcapotzalco. Cabe destacar que es la Alcaldía Miguel Hidalgo, la que presenta el mayor porcentaje de personas con educación superior, ya que cuenta con 52.2 % del total de su población, le sigue la Alcaldía Cuauhtémoc, con una proporción de 40.3 % en el mismo nivel de educación (CONAPO, 2015).

El informe del Panorama Sociodemográfico (INEGI, 2015) tanto del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), como del Estado de México muestra que la Población Económicamente Activa (PEA) de los distintas demarcaciones que conurban a Azcapotzalco oscila entre 52 y 61 %, siendo Tlalnepantla la que presenta la menor proporción y la Alcaldía Miguel Hidalgo, la mayor.

En cuanto a los servicios a los que se tiene acceso en las diferentes demarcaciones, se observa que el municipio con mayor rezago en estos rubros es Naucalpan, ya que 78.9% de su población cuenta con agua entubada, 60% con teléfono fijo y únicamente 46% de su población dispone de internet. En contraste, se encuentra la Alcaldía Miguel Hidalgo, ya que 97% de su población tiene agua entubada en

su vivienda, 78.9 % dispone de teléfono fijo y 75.9 % tiene acceso a internet.

En lo que respecta a la proporción de la población derechohabiente a servicios médicos, ésta se encuentra entre 55.8% y 69.7% en las demarcaciones conurbadas a Azcapotzalco; la primera corresponde al municipio de Naucalpan y la segunda a la Alcaldía Miguel Hidalgo. Cabe resaltar que la mayor proporción de población derechohabiente corresponde a Azcapotzalco con 72.4 %.

Otro indicador que muestra el bienestar de la población en una zona, es el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el cual según datos de la CONAPO (2010), las alcaldías Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla presentan una cifra que los clasifica en un grado de desarrollo alto, aunque cabe resaltar que la demarcación con el mayor nivel de las zonas consideradas es Miguel Hidalgo con 0.930[43] (incluso es la demarcación que se ubica en tercer lugar a nivel nacional).

Infraestructura

La Alcaldía Azcapotzalco por su posición entre la ciudad central y los municipios conurbados del Estado de México, es paso obligado hacia éste y hacia la Ciudad de México; es totalmente urbana y tiene un buen nivel de infraestructura por toda la red vial y de transporte que ofrece, tiene vías rápidas, como la Av. Aquiles Serdán y el Circuito Interior; está comunicada con diferentes avenidas que conectan hacia el Estado de México y la zona centro de la Ciudad de México (Llerenas, 2019).

En el diagnóstico que se realiza en el Programa de Gobierno 2019-2020, la Alcaldía tiene un buen nivel de infraestructura y equipamiento. Ya que cuenta con 14 centros de desarrollo infantil (CENDI), 57 escuelas de educación preescolar, 86 primarias, 32 secundarias, 9

[43]Los rangos que establece el PNUD para clasificar los distintos niveles de desarrollo son: Mayor a 0.8 nivel alto, de 0.65 a 0.799 nivel medio alto, de 0.5 a 0.649 nivel medio bajo y, menor a 0.5 nivel bajo (PNUD, 2000).

preparatorias y 5 escuelas de educación superior. En atención a la salud se tiene 25 establecimientos de servicio, entre los que se encuentra el Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza”, entre otros. En relación a la recreación y la cultura, se cuenta con 12 bibliotecas, 12 centros culturales, 3 centros sociales, 7 centros deportivos, 3 parques, 43 jardínes, 9 centros de conocimiento, dos museos, 19 mercados, 7 panteones, 186 espacios públicos con juegos infantiles, el Deportivo Reynosa, la Alameda Norte y el Parque Tezozómoc (Llerenas, 2019).

En cuanto a la ocupación, Azcapotzalco tiene una tasa de 95.7%, y una distribución de la PEA de 17.4% en el sector secundario y 79.9% en el terciario, en contraste, la tasa de desempelo es de 4.3%, para el segundo trimestre de 2018. El Valor agregado generado por la industria manufacturera es casi de 37% de lo que produce la Alcaldía. Azcapotzalco es un entorno donde la industria, el comercio y la actividad manufacturera proporciona una gran cantidad de empleo y contribuye a la productividad y el crecimiento económico (Llerenas, 2019).

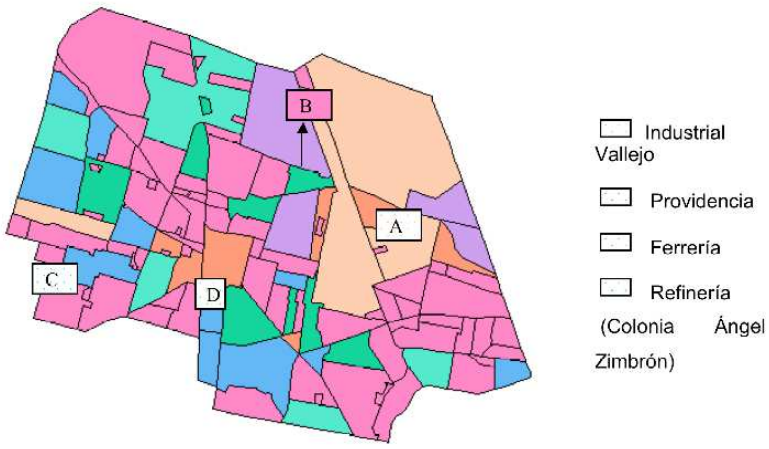


Figura 2.3. Ubicación de la Zona Industrial Vallejo

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2014.

2.1.3 Estructura económica y especialización productiva en Azcapotzalco

D2e las alcaldías de la Ciudad de México, Azcapotzalco es la entidad que mayor actividad económica tiene con respecto a las otras demarcaciones, principalmente la relacionada con la actividad manufacturera; aunque cabe señalar que de las circunscripciones que conurban a Azcapotzalco, Naucalpan es uno de los municipios que tiene un peso importante en la actividad económica de la zona.

De acuerdo al último censo industrial, para el año 2014 existían en Azcapotzalco 16,924 unidades económicas[44], las cuales representan 4.0% del total de la Ciudad de México. La composición de la producción en Azcapotzalco es notoriamente marcada hacia las actividades dedicadas al comercio al por menor, ya que 7517 establecimientos se dedican a ese rubro, le siguen en importancia, otros servicios excepto actividades gubernamentales; servicios de alojamiento y preparación de alimentos con 2565 y 2352, respectivamente. En cuarto lugar de importancia, según el número de unidades económicas, se encuentran las actividades manufactureras, con 1577.

En lo que respecta a la producción bruta total de la Alcaldía, ésta ascendió a 168,261 (mdp), lo que representa 7.1% del valor de la producción bruta total de la Ciudad de México. El valor agregado censal bruto fue de 88,099 mdp, que equivale a 7.6 % del total de la entidad. Cabe señalar que es precisamente la actividad manufacturera la que concentró la mayor participación tanto en la producción bruta como en el valor agregado, con 26% y 36.7% respectivamente, para el año 2014 (Tabla 2.2).

[44]Este término denomina a todo tipo de unidad de observación del censo económico y comprende tanto unidades productoras como auxiliares.

Tabla 2.2
Estructura productiva de Azcapotzalco, principales variables, 2014

Actividad Económica	Unidades económicas	Valor agregado	Produción bruta total	Personal ocupado total
23 Construcción	4.51%	1.63%	1.36%	2.35%
31 - 33 industrias manufactureras	5.02%	36.86%	26.31%	12.37%
43 Comercio al por mayor	4.70%	8.98%	7.86%	8.75%
46 Comercio al por menor	3.85%	4.04%	4.28%	3.96%
48 - 49 transportes, correos y almacenamiento	9.05%	7.78%	5.46%	12.73%
51 Información en medios masivos	2.22%	0.60%	0.53%	1.41%
52 Servicios financieros y de seguros	1.35%	0.05%	0.07%	0.08%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.62%	5.23%	7.60%	1.88%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.41%	0.95%	1.15%	1.74%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.95%	23.44%	19.56%	36.06%
61 Servicios educativos	2.89%	4.24%	4.15%	2.93%
62 Servicios de salud y de asistencia social	3.35%	1.38%	1.06%	1.96%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.70%	1.22%	1.08%	1.69%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.76%	2.83%	2.97%	4.26%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	4.42%	4.78%	4.23%	4.14%

Nota. Fuente: INEGI (2014). Censos económicos.

La ocupación en las distintas actividades se distribuyó de la siguiente forma: 12.8% en actividades relacionadas con el comercio y 12.4% en establecimientos manufactureros, cifras inferiores a 19.6% que registró el sector servicios de apoyo a los negocios.

Cabe señalar que tanto para el sector minero, como para el primario no existe registro de que haya actividad económica en la demarcación. Otro objetivo relevante del trabajo es la identificación de Agrupamientos productivos locales en las dos zonas. Dado que la principal actividad económica se encuentra en la industria manufacturera, para dicha identificación se considera como universo a las actividades que pertenecen a esta industria.

2.2 Características del municipio de Toluca

Al igual que el apartado correspondiente a Azcapotzalco, en éste se expone el contexto del municipio de Toluca, primero con respecto al Estado de México y luego con respecto a las zonas colindantes o conurbadas del mismo.

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2016-2018 (PMDUT). Tiene una superficie total de 42,685 hectáreas y colinda al norte con los Municipios de Almoloya de Juárez, Temoaya y Otzolotepec; al oriente con Lerma, San Mateo Atenco y Metepec; al sur con Metepec, Calimaya, Tenango del Valle y al poniente con Zinacantepec y Almoloya de Juárez. Según el Bando Municipal 2016-2018, el municipio tiene una organización política, territorial y administrativa que se subdivide en 47 delegaciones, las cuales se conforman de 101 localidades de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda, aunque según el nomenclátor del Estado de México se reconoce que existen 449 localidades que representan agrupaciones de viviendas como rancherías, caseríos, villas u otros, de los que se identifican 24 pueblos (PMDUT, 2018).

Ubicada en el centro del país, Toluca de Lerdo es la capital del estado de México. Conforma junto con los Municipios de Zinacantepec, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco, el Valle de Toluca[45], su

[45]Según el Plan Estatal Desarrollo Urbano (vigente), las ciudades que conforma la Región Metropolitana del Valle de Toluca, se divide en cuatro subsistemas, en función de sus nivele de jerarquía regional:
1. El primero corresponde al Centro Regional Metropolitani, constituido por Toluca.
2. El segundo nivel está integrado por los Subcentros Metropolitanos Subregionales, que son los municipios más próximos a Toluca y que han participado en una urbanización más acelerada, donde se encuentran la mayor parte de servicios y de empleo.
3. El tercero y cuarto, lo integran los Subcentros Urbanos Conurbados y los Centros de Población en el Área de Influencia respectivamente, que tienen poblados con características rurales y que no participaron de igual forma en el proceso de metropolización y tienen un menor grado de desarrollo. Algunos se integraron a la Región Metropolitana del Valle de Toluca (ZMCT) (PMDUT, 2016-2018).

importancia radica en que es un centro industrial, comercial y de servicios muy importante en el altiplano central de México. Con información de la Encuesta Intercensal, 2015 del INEGI, Toluca es el tercer municipio más poblado del Estado de México, luego de Ecatepec y Nezahualcóyotl, en ese orden, los cuales forman parte de la zona metropolitana del Valle de México.

El municipio tiene una altura promedio de 2,600 metros sobre el nivel del mar. Los municipios colindantes son, al norte Temoaya y Otzolotepec; al noroeste Almoloya de Juárez; al sur Villa Guerrero, Coatepec Harinas, Calimaya y Tenango del Valle; al sureste Metepec; al este Lerma y San Mateo Atenco y al oeste Zinacantepec (Figura 2.4)

Figura 2.4

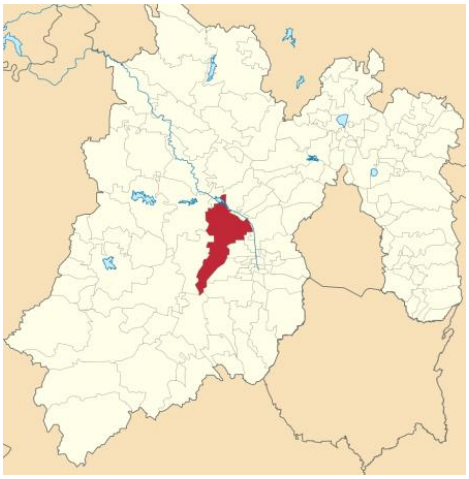


Figura 2.4. Ubicación geográfica de Toluca

Nota. Fuente: INEGI, 2018. Mapa digital, Recuperado de http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/

Los antecedentes de la industria en México vienen desde el Porfiriato, pero no es sino hasta la década de los años treinta que se empieza a observar un cambio de la producción en talleres de tipo artesanal a la producción en fábricas, El impulso para el desarrollo industrial en México se da a principios de los años cuarenta cuando el gobierno a través de un programa de fomento promulga una “ley de industrias nuevas y necesarias”, con ella se protegía (se estableció una ley que

exentaba de impuestos a las empresas hasta por 15 años) e impulsaba a las empresas para lograr el proceso de industrialización.

Para el Estado de México, su incursión a dicho proceso se originó con el modelo de sustitución de importaciones promovido en la década de los años cuarenta, periodo durante el cual la industria nacional tuvo un lugar importante en la economía a nivel nacional. Durante los siguientes veinte años, el Estado incrementó de manera notable el establecimiento de industrias de diversos sectores, sobre todo en las áreas circundantes al norte de la Ciudad de México.

A principios de los años sesenta se favoreció la instalación de empresas automotrices y se fomentó la diversificación de las industrias que se establecían en la entidad. La estructura industrial para este periodo estaba conformada por sectores básicamente tradicionales, tales como: la industria textil, de alimentos, papel, aunque también se buscaba fomentar aquellas industrias con mayor dinamismo, como la automotriz y la del transporte (Rozga y Ruiz, 2008).

Dado el proceso de industrialización que se había concentrado en algunas áreas, como Toluca-Lerma, se trata de cambiar esta tendencia a través de establecer cinco nuevas zonas económicas, que concentraran parques industriales (Rozga y Ruiz, 2008):

1) El Oro-Atlacomulco-Ixtlahuaca
2) La Marquesa-Tianguistenco-Lerma
3) Ocoyoacac-Lerma-Toluca
4) Villa Victoria-Zinacantepec-Almoloya de Juárez
5) Zumpango-Huehuetoca

A principios de la década de los años sesenta y los años setenta surgen los parques industriales en el Estado de México, y en ese contexto nace en 1963 el parque industrial de Toluca. Lo anterior fue resultado de un decreto federal que daba facilidades y apoyo a las industrias, así como estímulos, esta situación se prolongó hasta 1975, periodo en el que se crearon 400 empresas nuevas distribuidas en 19 zonas de

desarrollo industrial y 10 parques industriales, contando con toda la infraestructura necesaria (Rozga y Ruiz, 2008).

En los siguientes años se dio un periodo de descentralización y para 1983 se dio una concentración de parques industriales en los municipios de Lerma y Toluca, originando el corredor Toluca-Lerma conformado por: El Cerrillo I y II, San Antonio Buenavista y Exportec I y II, siendo este último uno de los más exitosos, aunque esta política de fomento a parques industriales prácticamente termina en 1990 (Rozga y Ruiz, 2008).

Según el PMDT, durante el periodo de 2009 a 2018 destaca una serie de acciones implementadas por las administraciones en curso para recuperar y reactivar espacios ya existentes dentro de la estructura urbana, muchos de ellos en busca de mejorar la calidad ambiental y de vida de sus habitantes. Una cuestión que es importante destacar es la creciente movilidad urbana hacia San Mateo Atenco y el crecimiento inmobiliario que sufre ese municipio, lo cual puede ser por la cercanía con la zona industrial de Toluca-Lerma.

2.2.1 Ámbito Estatal

Uno de los municipios con un importante peso en la actividad económica es el de Toluca, ya que en el periodo de análisis, se observa un incremento en las principales variables económicas. Para el Censo Económico de 2009 participaban con 7.2% de las unidades económicas en el total del estado, para 2014 se observó un leve incremento, con a una participación de 7.4% del total estatal. En la producción bruta total del municipio en 2009 fue de 20.4%, y en 2014 apenas subió 0.4% en su participación estatal. El valor agregado censal bruto descendió, de una participación de 19.6%, en 2009, pasó a 18% del total estatal (Figura 2.5).

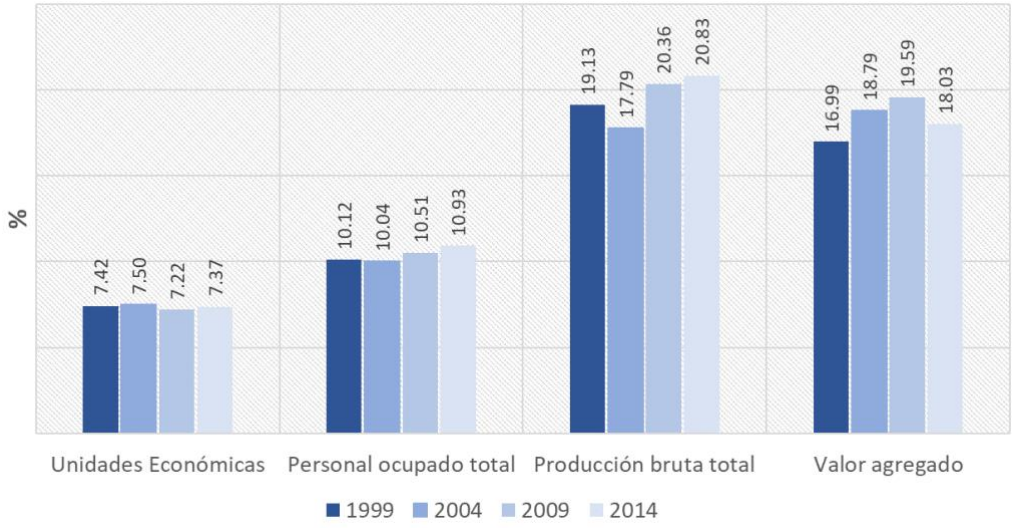


Figura 2.5. Participación del municipio de Toluca en el Estado de México

Nota. Fuente: Elaboración con base en los Censos económicos, 1999, 2004, 2009, 2014.

En la década de los noventa se empieza a dar una transformación en la participación en el PIB de la industria manufacturera, la cual se ve disminuida, esta situación es atribuida al abandono de las políticas de apoyo a los parques industriales en el Estado de México, ya que a partir de 1990, los mecanismos de fomento y localización industrial condujeron a concentrar aún más las unidades productivas en aquellos lugares que ya tenían las condiciones que permitían el desarrollo de las actividades industriales; de tal forma que se contribuyó a profundizar las desigualdades regionales, y se obstaculizó la descentralización industrial de la entidad (Rozga y Ruiz, 2008); en contraste, se da un mayor crecimiento en las actividades dedicadas a los servicios y al comercio, tal como se puede apreciar en el Tabla 2.3.

Tabla 2.3
Evolución de la estructura económica del Estado de México, PIB (%)

Gran división	1990	1995	1999	2005	2010	2013	2015
1.-Agropecuaria, silvicultura y pesca	4.68	2.16	2.18	3.19	3.34	3.28	3.76
2.-Minería	0.21	0.26	0.25	7.7	7.6	7.62	0.41
3.-Industria manufacturera	39.81	33.07	32.41	17.27	17.29	17.57	11.98
4.-Construcción	5.94	4.49	4.94	8.09	8.18	7.56	8.1
5.- Electricidad, gas y agua	1.92	0.57	0.66	2.18	2.06	1.74	7.69
6.- Comercio, restaurantes y hoteles	24.83	18.89	19.13	14.98	14.89	16.1	11.14
7.- Transporte, almacenaje y comunicaciones	6.32	9.13	9.52	8.69	9.04	8.8	7.88
8.- Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	7.61	14.38	13.85	15.75	15.97	15.37	15.64
9. Servicios comunales, sociales y personales	9.13	17.05	17.06	22.16	21.62	21.96	20.2
Total	100	100	100	100	100	100	100

Nota. Fuente: INEGI (2017). Sistema de Cuentas Nacionales.

No obstante la caída en el PIB manufacturero, la industria del Estado de México ocupa el segundo lugar en importancia en el total nacional. Cabe destacar el crecimiento que presentaron tanto los servicios comunales, sociales y personales, así como los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, ya que incrementaron considerablemente su participación en el PIB en el periodo seleccionado.

Destaca el hecho de que las actividades que se dedican al comercio, restaurantes y hoteles, presentan una fuerte caída en su producción, lo que evidencia la poca importancia en la estructura económica

estatal, aunado al descenso industrial, se observa que la economía del estado entró en un proceso de terciarización, tanto en el valor agregado como en el empleo, teniendo importantes implicaciones en el tipo de empleo que se genera y en el que se destruye, como señala Caravaca y Méndez (2003b), se está generando un modelo más difuso y menos jerarquizado que tiende a una estructura multipolar.

Esa transformación también se observa al interior de la industria manufacturera, en la Tabla 2.4 se observa que aunque la industria de alimentos es la que tiene una mayor participación en el PIB, le sigue en importancia la industria de papel, la cual tuvo un incremento importante en su participación en la producción manufacturera; otro subsector que tuvo un incremento relevante es la industria de textiles y prendas de vestir. En tanto que la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo ve disminuida su participación de manera considerable al pasar de 22.52% a 9.88%.

Tabla 2.4
Transformación de la estructura productiva de la industria manufacturera, PIB por subsector (pesos corrientes), 1995-2015

Subsectores industriales	1995	1999	2005	2010	2013	
31.-Alimentos, bebidas y tabaco	22.57	21.73	30.53	32.52	33.26	2
32.-Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	7.55	7.03	8.15	6.8	6.44	1
33.-Industria de la madera y productos de madera	1.39	1.54	9.45	0.32	0.26	
34.-Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	5.67	4.47	4.27	4.23	3.58	1
35.-Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico	18.75	18.37	23.42	21.33	21.37	1
36.-Productos de minerales no metálicos, exceptuando derivados del petróleo y carbón	6.15	6.48	3.91	3.38	2.98	
37.-Industrias metálicas básicas	5.75	4.59	6.12	5.4	4.74	
38.-Productos métalicos, maquinaria y equipo	30.72	34.17	19.04	21.28	22.52	
39.-Otras industrias manufactureras	1.45	1.62	4.12	4.47	4.83	1
Total	100	100	100	100	100	

Nota. Fuente: INEGI (2017). Sistema de Cuentas Nacionales

La Tabla 2.4 denota el tipo de actividades que han predominado a nivel estatal, hasta 1999 el subsector con mayor peso era productos metálicos, maquinaria y equipo, después desde 2005 y hasta 2015, la participación más alta en el PIB estatal la tiene alimentos bebidas y tabaco; le siguen las industrias papel y productos de papel, imprentas y editoriales, le sigue en importancia textiles y prendas de vestir; y otras industrias manufactureras. En conjunto, para 2015 producen el 70% del total manufacturero del estado. Se observa un cambio en la estructura de la participación productiva, ya que aunque el subsector de Alimentos bebidas y tabaco sigue teniendo la mayor participación, ésta vió disminuida su participación con respecto a 2013; el subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo ocupa el sexto lugar de participación de los nueve que conforman la industria manufacturera, lo que ilustra la debacle que experimentó en el periodo señalado y destaca el proceso de reestructuración productiva al interior de la manufacturas, lo que puede ser indicativo de la reestructuración a nivel global de las empresas que tienen cierto nivel tecnológico, como las que se encuentran en la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo.

2.2.2 Situación demográfica, social y económica

En este apartado se analizan los aspectos socio demográficos más importantes, los cuales permiten tener una perspectiva de la situación social y de bienestar; en este caso, se observan las variables de población, servicios públicos, infraestructura, porcentaje de derechohabientes de seguridad pública o privada y el índice de desarrollo humano (IDH). Lo anterior para poder contar con otros elementos sobre las condiciones económicas, sociales e institucionales, al momento de contrastar las dos zonas en estudio, es decir, infraestructura urbana, servicios públicos, situación del empleo, entre otros.

Población

Toluca es considerada una de las ciudades centrales de México, tanto por el número de habitantes que tiene, como por el gran flujo de actividades que se desarrollan en su territorio, dichas características le permiten concentrar una parte importante de la población mexiquense (873,536 habitantes, dato de 2015), lo que equivale a 42% de la población total de la zona metropolitana de Toluca, es decir, la zona metropolitana está conformada por 15 municipios, de los cuales nueve son municipios centrales (Tabla 2.5), los seis restantes son municipios exteriores, ya sea por su distancia[46], integración funcional de acuerdo al lugar donde trabajan[47] o por su carácter urbano[48] (INEGI, 2010).

[46]Es cuando la localidad geoestadística principal, de tipo urbana, con el mayor número de habitantes, está ubicada a no más de 10 kilómetros por carretera pavimentada y de doble carril de los límites de la ciudad central (INEGI, 2010, p.26).

[47]Al menos 15 % de su población ocupada residente trabaja en los municipios centrales de la zona metropolitana, o bien, 10 % o más de la población que trabaja en el municipio reside en los municipios centrales de esta última (INEGI, 2010, p.26).

[48]"Son municipios metropolitanos que se encuentran reconocidos por los gobiernos, federal y locales, como parte de una zona metropolitana, a través de una serie de instrumentos que regulan su desarrollo urbano y la ordenación de su territorio, además de que presentan un carácter predominantemente urbano y mantienen un alto grado de integración funcional con los municipios centrales" (INEGI, 2010, p.27).

Tabla 2.5
Municipios conurbados de Toluca

Municipio	Población			Tasa de crecimiento medio anual		Superficie Km^2	DMU (hab/ha)
	2000	2010	2015	2000-2010	2010-2015		
Zona Metropolitana de Toluca	1,540, 452	1,936,126	2,387,371	2.2	2. 2	2203.2	64.8
Almoloya de Juárez	110 591	147 653	176 237	2.8	3.8	479.6	45.4
Calimaya	35 196	47 033	56 574	2.8	4.0	103.0	57.9
Lerma	99 870	134 799	146 654	2.9	1.8	230.8	43.9
Metepec	194 463	214 162	227 827	0.9	1.3	67.5	83.8
Otzolotepec	57 583	78 146	84 519	3.0	1.7	112.3	28.0
San Mateo Atenco	59 647	72 579	75 511	1.9	0.8	21.0	49.6
Temoaya	69 306	90 010	103 834	2.6	3.0	188.1	33.5
Toluca	666 596	819 561	873 536	2.0	1.3	426.1	72.3
Zinacantepec	121 850	167 759	188 927	3.1	2.5	309.7	47.9

Nota. Fuente: INEGI (2015). Delimitación de las zonas metropolitanas de México.

En el periodo de 2000-2010, Toluca tuvo una tasa de crecimiento de 2%, que si bien era alta, para el siguiente lustro se redujo hasta 1.3%, por abajo del promedio de la zona metropolitana de Toluca (2.2%) para el mismo periodo. De igual forma, Toluca tiene una densidad media urbana (DMU) de 72.3, seguida de Metepec, con una DMU de 83.8, la más alta del Valle de Toluca. Tan sólo estos dos municipios aglutinan más del 50% de la población de la zona metropolitana de Toluca, lo que denota la desigualdad en la distribución territorial de la población, lo que probablemente se convierte en concentración de actividades económicas, ingreso y de servicios, especialmente de educación y seguridad social.

En cuanto a los municipios que conurban a Toluca, éstos tienen tasas de crecimiento que van de 0.8% a 4.0%, siendo la menor tasa de crecimiento la de San Mateo Atenco y la mayor de Calimaya; cabe resaltar que en toda la región metropolitana de Toluca se tienen tasas positivas relativamente altas, si se compara con el área metropolitana del Valle de México, por ejemplo; lo que nos muestra que su ritmo de crecimiento se ha mantenido más o menos igual.

Situación social y de bienestar

En este apartado se consideran algunas de las variables que publica la CONAPO en su documento *Panorama Sociodemográfico del Estado de México, 2015* (PSDEM,2015), con aspectos de vivienda, educación y seguridad social; y en adición a dicho documento, se considera el Índice de Desarrollo Humano que publica la misma CONAPO con base en los indicadores de la PNUD.

Con información del último censo de población, en Toluca existen 218,639 viviendas particulares ocupadas por cuatro personas en promedio. El 80% de la población tiene agua entubada dentro de la vivienda; 97% disponen de drenaje, 98% de servicio sanitario y, 99.7% tiene energía eléctrica.

En lo que se refiere al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, menos de la mitad de las viviendas tiene teléfono fijo, en tanto que 81% tiene acceso a telefonía móvil, casi 37% dispone de una computadora y tan sólo 36% de las viviendas cuenta con servicio de internet.

En Toluca la población alfabeta mayor de 15 años asciende a 96.4%. La distribución de la población según su nivel de escolaridad, es la siguiente: 48% tiene educación básica, 23.3% nivel medio superior, 25% nivel superior y 3.6% no tiene ninguna instrucción (INEGI,2015; CONAPO, 2015).

El porcentaje de la población económicamente activa es que de cada 100 personas de 12 años y más, 52 participan de las actividades económicas, y de ellas, 95.4% se encuentra ocupada. En cuanto al servicio médico, la atención se distribuye de la siguiente forma: 38.7% de la población es atendida en el IMSS, 13.9% en el ISSSTE, 43.7% en el Seguro popular y seis por ciento en otros.

En contraste con el municipio de Toluca, tres de los que se encuentran conurbando a éste, presentan un comportamiento menos favorable en cuanto a las variables sociales y de bienestar en la población. Tal es

el caso de la disponibilidad de los servicios en las viviendas, ya que, por ejemplo en Temoaya, Almoloya de Juárez y Otzolotepec, la proporción de viviendas que cuentan con agua entubada es de 29.8, 50.9 y 54.8%, respectivamente. Muy por arriba se encuentra Metepec, ya que la proporción de viviendas con este servicio asciende a 88%; dicho municipio se ha caracterizado por concentrar a población de altos ingresos, alguna proveniente de la Ciudad de México.

La proporción de población alfabeta, esta se encuentra en la región alrededor de 99%. Aunque cabe señalar que igual que en los servicios en las viviendas, existen diferencias en cuanto a los niveles de educación, ya que pese a la cercanía con el municipio central, dos municipios presentan cierto rezago educativo. Coincidentemente, son los mismos que tenían menor acceso a servicios públicos en sus viviendas; lo anterior se refleja en la proporción de la población de 15 años y más que no tiene ninguna instrucción, que para el caso de Temoaya y Otzolotepec asciende a 7.3 y 7.6% respectivamente, y para Almoloya de Juárez es de 7.3%. De igual forma, un porcentaje alto, sólo cuenta con educación a nivel básico, Temoaya 70.3%; Otzolotepec 65.5% y Almoloya de Juárez, 67.1% de su población de 15 años y más, en tanto que la proporción que tiene educación superior es baja, en el mismo orden, 8.5% en Temoaya, 7.8% en Otzolotepec y 9.2% en Almoloya de Juárez. A diferencia de estas localidades, Metepec tiene el mayor porcentaje de su población con educación a nivel superior, ya que 36.8 % del total de su población accede a ese nivel de instrucción. Le sigue en orden de importancia, el municipio de Toluca, con una proporción de 25% en ese mismo nivel de educación. Con referencia a la Población Económicamente Activa (PEA) de los diferentes municipios que conurban a Toluca, este dato oscila entre 43.9 y 54.7%, siendo Temoaya la que presenta la menor proporción y San Mateo Atenco la más alta (PSDEM, 2015).

En lo que respecta a los servicios de comunicación e información, la situación no cambia mucho con relación a las variables mencionadas

en párrafos anteriores, es decir, los municipios con un menor acceso a estos medios de comunicación son los mismos que presentan rezago educativo y falta de servicios en sus hogares, ya que tan sólo 5.5% de la población de Temoaya tiene teléfono fijo y únicamente 9.8% dispone de internet. En un escenario similar se encuentra Otzolotepec, ya que 10.1% de su población cuenta con teléfono fijo y 13.3% tiene internet. Como era de esperarse, Metepec es el municipio de esta región con mayor proporción de su población con acceso a telefonía fija (56.6%), internet (57%) y telefonía móvil (87.2%) (PSDEM, 2015).

Con relación a cómo se distribuyen las instituciones de atención médica; la proporción de la población derechohabiente en la región es la siguiente: el IMSS atiende entre 7.8 y 51.9 %, el primer porcentaje corresponde a población de Temoaya y el segundo a la de San Mateo Atenco. El ISSSTE tiene menor presencia en la región, ya que la proporción de derechohabientes es relativamente baja, se encuentra entre 2.6 y 14.7% de la población total de los municipios conurbados a Toluca.

El servicio médico que atiende a una mayor proporción de población es el Seguro Popular, ya que este porcentaje se encuentra entre 27.3 que corresponde a Metepec y 89.5% perteneciente a Temoaya; cabe resaltar que en el municipio de Calimaya, el 21% de la población no es derechohabiente de ningún servicio médico.

Según datos de la CONAPO y del PNUD, el índice de desarrollo humano (IDH) más alto de la región metropolitana de Toluca, lo tienen Metepec y Toluca, ubicándolos en el lugar 29 y 26 a nivel nacional, respectivamente. Los demás municipios reportan una cifra para 2000 que los clasifica en un grado de desarrollo medio alto, aunque ya al entrar a los indicadores que conforman el IDH, se observa de nuevo que los municipios en los que se tienen ciertos rezagos en educación, salud y comunicación, son los que presentan los índices más bajos, pese a que se encuentren en un nivel de desarrollo medio alto a nivel nacional (PSDEM, 2015).

Infraestructura

De acuerdo al Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT) ésta se constituye como la principal ciudad de la región, ya que, por una parte concentra una gran cantidad de los servicios más diversificados y especializados, y por otra, porque tiene la zona industrial más grande, diversificada y la que genera más empleo en la región (PRDUVT, 2005[49]). Para completar y actualizar la información del Plan Regional se utiliza el PMDU de Toluca de 2016-2018, en el que señala en su apartado de Infraestructura carretera, que el municipio está integrado por un sistema carretero metropolitano que permite articular al municipio con la zona centro del país, en sus distintas direcciones cardinales. Se reconoce en el PMDU que aún con la construcción del libramiento es necesario retomar el esquema radial para reestructurar el sistema vial de Toluca y su área metropolitana.
Tambien cuenta con infraestructura ferroviaria de 32.5 km de extensión dentro del municipio, aunque solo da servicio al transporte de mercancías, proviene de la ciudad de México y va hacia el municipio de Acámbaro, en Guanajuato. Se comunica al norte con importantes zonas ferroviarias del país, tanto al norte como a las costas y es utilizado principalmente por las empresas automotrices, cementeras, harineras, papeleras y químicas, instaladas en la zona industrial (PMDU, 2015).

El municipio de Toluca junto con sus vialidades se convierte en un núcleo de integración territorial para la región, siendo por orden de importancia, las siguientes: 1. La carretera México Toluca, incluyendo el Paseo Tollocan; 2. Los ejes radiales Toluca-Zinacantepec, Toluca-Naucalpan, Toluca-Metepec, Toluca-Atlacomulco y Toluca-Tenango; 3. Las carreteras Toluca-Tejupilco, (eje radial) Ocoyoacac-Tianguistenco,

[49] En los sitios del gobierno del Estado de México, siguen colocando este Plan como vigente, incluso en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2016-2018, lo citan como un Plan vigente.

Tianguistenco-La Marquesa y Tianguistenco-Tenango(como carreteras – libramiento de la Zona Metropolitana de Toluca); 4. Carreteras Toluca-Temoaya, Toluca–Almoloya de Juárez y Toluca-Amanalco (PRDUVT, 2005, p.50) (Figura 2.6).



Figura 2.6. Red carretera del Estado de México

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Censo económico 2014.

Adicionalmente a lo anterior, se cuenta con el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Toluca, el cual tiene servicios de transporte de pasajeros y de carga, lo que ofrece un mayor atractivo a las empresas ubicadas en las zonas industriales cercanas a Toluca. Se encuentra a 40 kilómetros de la Ciudad de México y a 25 minutos de Santa Fe, considerado el centro financiero y de negocios más importante del país (PMDU, 2016-2018).

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2016-2018 (PDMT), este municipio tiene un equipamiento educativo de 1350 planteles de orden público, de los cuales 38 son Centros de Desarrollo

Infantil, 292 unidades de Jardín de niños, 294 son Escuelas Primarias, 26 Telesecundarias,27 Centros de Capacitación para el Trabajo (CECAT), 134 Secundarias Generales, 19 Secundarias técnicas, 86 Escuelas Preparatorias; 23 Colegios de Bachilleres, nueve CONALEP, 10 CBTIS, 65 Universidades Tecnológicas, 49 Universidades Politécnicas, 7 Universidades Pedagógicas y 262 no escolarizadas. Cabe destacar que a partir del nivel educativo de preparatoria la cobertura es regional, en tanto que los niveles que anteceden a éste, sólo tienen cobertura municipal.

En cuanto al subsistema de salud, la infraestructura física del municipio de Toluca consiste de 73 unidades médicas, 42 corresponden a Centros de Salud Rurales y Urbanos (ISEM), nueve Unidades de Medicina Familiar (IMSS), tres Hospitales Generales (IMSS), una Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE) y 18 pertenecientes a ISSEMyM. Adicionalmente el municipio cuenta con una Cruz Roja, cinco Hospitales privados y siete de medicina especializada simple (PMDU, 2015).

En lo que se refiere a la infraestructura industrial, en Toluca se encuentran ubicados varios parques industriales, de origen privado, tales como Toluca 2000, Toluca Park, y el que comparte con el municipio de Lerma, corredor industrial Toluca-Lerma, el cual forma parte del objeto de estudio de esta investigación. Según información del Fideicomiso de Parques Industriales (FIDEPAR) del gobierno del Estado de México, el corredor industrial tiene una superficie de 416.5 hectáreas; se encuentra a ocho kilómetros de la ciudad de Toluca y dos del centro del municipio de Lerma, de igual forma se encuentra a un kilómetro de otros dos parques industriales, de carácter público, El Cerrillo I y El Cerrillo II y a tres del parque Exportec. En el último apartado de este capítulo se tratará más ampliamente sobre la estructura empresarial del corredor industrial Toluca-Lerma (FIDEPAR, 2015).

2.2.3 Estructura económica y especialización productiva en Toluca

Una vez que se ha caracterizado las condiciones socio-económicas, es pertinente analizar la composición de la producción sectorial con respecto al total del Estado de México. Al año 2014, la capital del Estado presenta un importante peso en los sectores relacionados con el comercio, servicios, Transportes, correos y almacenamiento, construcción y al manufacturero. La importancia del sector de la construcción puede obedecer al crecimiento urbano que ha tenido la ciudad, por la migración de personas provenientes tanto de la ciudad de México, como de otros municipios cercanos a la ciudad de Toluca. Por otra parte, el peso de los sectores de comercio y servicios, sobre todo los financieros y de seguros, puede ser relacionado con el proceso de conurbación que ha sufrido la ciudad; lo mismo ocurre con los servicios de transporte, correos y almacenamiento, ya que aportan casi el 16% del producto total estatal. El sector de comercio al por mayor tiene una participación importante con relación a los otros sectores, ya que contribuye con 11.24% de la producción bruta del total del Estado, el sector manufacturero es el segundo en cuanto a la generación del valor agregado censal, ya que tiene una participación de 24.5% del total del sector a nivel estatal. En lo que se refiere al empleo generado por esta industria, ocupa a 13% del total estatal. Aunque cabe destacar que el empleo en transportes, correos y almacenamiento tiene una importante participación en la capital del Estado que supera el 36% (Tabla 2.6).

Tabla 2.6
Participación estatal de Toluca, principales variables, 2014

Actividad Económica	Unidades económicas	Valor agregado	Producción bruta total	Personal ocupado total
21 Minería	0.06%	0.05%	0.04%	3.32%
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	6.66%	10.00%	8.05%	6.62%
23 Construcción	16.21%	14.16%	15.60%	16.81%
31 - 33 industrias manufactureras	6.75%	24.46%	24.31%	12.82%
43 Comercio al por mayor	11.24%	9.69%	9.54%	10.56%
46 Comercio al por menor	7.05%	7.62%	7.71%	7.62%
48 - 49 transportes, correos y almacenamiento	15.94%	31.12%	42.55%	36.56%
51 Información en medios masivos	9.05%	7.72%	9.57%	11.79%
52 Servicios financieros y de seguros	10.65%	3.88%	5.39%	10.76%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7.38%	6.68%	6.28%	7.24%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	10.06%	14.48%	11.99%	11.88%
55 Corporativos	11.11%	3.53%	2.52%	6.70%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	8.15%	12.82%	10.74%	16.59%
61 Servicios educativos	7.03%	9.80%	10.90%	9.74%
62 Servicios de salud y de asistencia social	7.86%	8.68%	6.46%	8.04%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	5.94%	15.33%	9.53%	5.95%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7.19%	9.41%	8.70%	8.26%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7.77%	21.51%	18.55%	9.06%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en el Censo económico, 2014.

Una vez que se ha caracterizado la situación económica de la ciudad de Toluca en el contexto de la economía del Estado de México, así como su situación social, el siguiente paso es determinar la especialización productiva del municipio, para lo cual se emplea la metodología de arreglos productivos locales. Cabe señalar que el coeficiente de localización sirve como medida de especialización

relativa o interregional (al relacionar participaciones municipales con la estatal) (Méndez, 2004). En el siguiente apartado se analiza cuáles son las actividades en las que el municipio se especializa.

2.3. Características del municipio de Lerma

Localizado en la zona central del oeste del Estado de México, el municipio de Lerma de Villada forma parte de la denominada Zona Metropolitana del Valle de Toluca, tiene una altitud entre 2570 y 3450 msnm; colinda al norte con los municipios de Xonacatlán, Jilotzingo, Otzolotepec y Naucalpan de Juárez; al sur, con el municipio de Capulhuac y Santiago Tianguistengo; al este, con los municipios de Huixquilucan y Ocoyoacac; al oeste, con los municipios de San Mateo Atenco, Metepec y Toluca (Figura 2.7). Tiene una superficie de 230,89 km^2. El municipio se integra por una cabecera municipal, que es la Ciudad de Lerma de Villada, 35 delegaciones, siete Fraccionamientos, cinco Parques Industriales y 13 Colonias agrupada en siete regiones (PMDU, 2016-2018).



Figura 3. Ubicación geográfica de Lerma

Nota. Fuente: INEGI, (2018). Mapa digital, Recuperado de http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/

De acuerdo con datos del Plan de Desarrollo Municipal de Lerma 2016-2018 (PDML), éste es uno de los municipios que más aportan al Producto Interno Bruto del Estado y el primero de la región VII. Con un PIB municipal de 29,309.48 millones de pesos en 2015, lo que representa 2.3 % del total estatal, Lerma se constituye como uno de los municipios con una importante participación del sector secundario, ya que 74.6% del PIB municipal corresponde a éste, seguido del terciario, en tanto que el primario tiene el PIB municipal más bajo. (PDML, 2015).

2.3.1. Ámbito Estatal

La importancia del municipio de Lerma se puede observar de acuerdo a la información del último censo (2014), ya que con respecto a los dos censos anteriores ha tenido un incremento en las principales variables económicas mostradas en la Figura 2.8, con una participación para 2014 de 0.9 % en las unidades económicas, 4.2% del valor agregado del total del Estado, una participación de más de 5% en la producción bruta total estatal y una generación de 2.8 % del empleo total estatal.

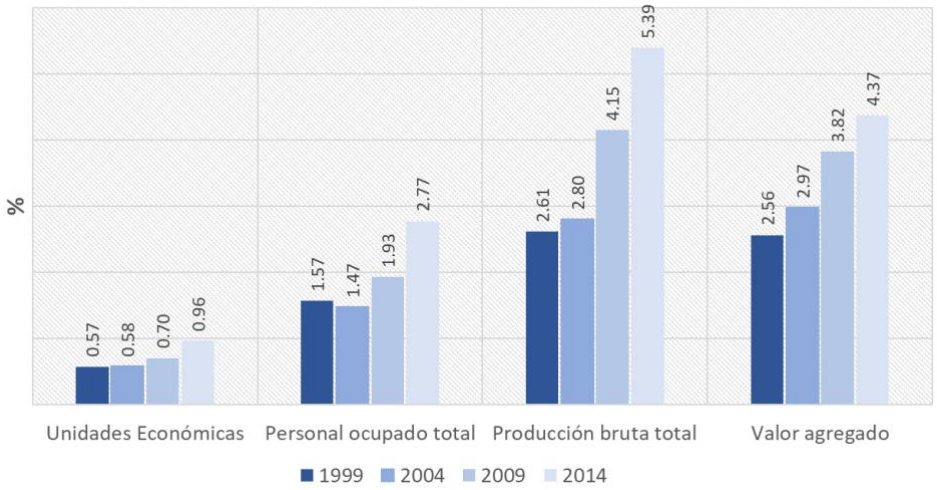


Figura 2.8. Participación de Lerma en la estructura productiva del Estado de México

Nota. Fuente: Elaboración con base en los Censos económicos, 1999, 2004, 2009 y 2014.

La Figura 2.8 evidencia la importancia del municipio de Lerma en el peso del Estado de México, en todas las variables se observa un incremento a lo largo de los 15 años que se reportan en los Censos económicos, lo que es indicativo de un posible dinamismo, el cual se espera corroborar a través de los resultados de la encuesta.

2.3.2. Situación demográfica, social y económica

Población

Con una población de 146,654 habitantes, Lerma de Villada se constituye en uno de los municipios de gran importancia, ya que, pese a que la mayoría de sus localidades son consideradas como rurales, concentra en su territorio al 6.1% de la población total de la zona metropolitana del Valle de Toluca. La tasa media de crecimiento de la población ha venido decreciendo, para el decenio de 2000 a 2010 tuvo una tasa de crecimiento medio anual de 2.9 %, en tanto que para el periodo de 2010 a 2015 se redujó a 1.8 % en promedio, por abajo de

la tasa de la zona metropolitana de Toluca (ver Tabla 2.5) (PDML, 2016-2018).

Según datos del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, la tasa de crecimiento media anual de Lerma en 2015 fue de 2.4%, en tanto que la del Estado de México fue de 1.4%; la estimación que realizan es que en los últimos 45 años se dio un proceso de urbanización acelerado en el municipio, razón por la cual en ese periodo se tuvo un incremento de 306.5% en la población (PMDU, 2016-2018). Lo anterior se comprueba con el crecimiento de los desarrollos inmobiliarios que se tienen en Lerma y en otros municipios cercanos, como San Mateo Atenco, entre otros.

Situación social y de bienestar

Para esta parte se consideran datos de la CONAPO del documento *Panorama Sociodemográfico del Estado de México, 2015*, con cuestiones de vivienda, educación y seguridad social para el municipio de Lerma. Se complementa con el IDH, como en los apartados correspondientes a este mismo título.

Según la información del documento citado en el párrafo anterior, en Lerma existen 34,366 viviendas, habitadas por 4.3 personas en promedio. En cuanto a la disponibilidad de servicios en la vivienda, 61% tiene agua entubada en su domicilio; 96.8% tiene drenaje; 97.9% cuenta con servicio sanitario y 99.6% tiene electricidad en su vivienda. En lo que respecta al acceso a las tecnologías de la información, se observa que un porcentaje muy bajo de hogares puede contar con estos servicios, por ejemplo, sólo 23.6 % de la población de Lerma tiene teléfono fijo, porcentaje que se eleva si se trata de telefonía móvil, ya que 77.5 % de su población cuenta con éste; en contraste tan sólo 24.8 % tiene computadora y 20.5 % tiene acceso a internet, esta cobertura es baja si se piensa que este servicio es ya una necesidad para un mayor acceso a la información y la comunicación.

Con relación a el nivel educativo, Lerma es uno de los municipios que menor rezago relativo presenta, en cuanto al nivel de escolaridad con respecto a los demás municipios que conforman la zona metropolitana del Valle de Toluca mencionados en párrafos anteriores, ya que 57 % de su población tiene instrucción primaria, 22% educación media superior y casi 15% educación a nivel superior, por otra parte según información del INEGI, 99% de la población del municipio sabe leer y escribir (INEGI, 2015; CONAPO, 2015).

La población económicamente activa es de 49.4%, de la cual 96% se encuentra ocupada en alguna actividad y cuatro por ciento está desocupado. En lo que se refiere a la población derechohabiente, 85% tiene acceso a algún servicio médico público o privado; de ese total, 35.6% tiene atención médica por alguna institución del IMSS, 59.2% cuenta con seguro popular y tan sólo 6% de la población es atendida por el ISSSTE.

En cuanto al Índice de Desarrollo Humano publicado por la CONAPO y el PNUD, Lerma se encuentra en un grado de desarrollo medio alto (CONAPO, 2010).

La situación social y de bienestar los municipios que colindan con Lerma es diversa, ya que por una parte se tiene a municipios en condiciones sociales por debajo de otros, tal es el caso de Jilotzingo, Tianguistengo y Otzolotepec; la proporción de viviendas que cuentan con agua entubada es de 41%, 53% y 54.8 %, respectivamente. Por otra parte, están los municipios con mejores indicadores, como son Metepec, Huixquilucan y Toluca, estos tres cuentan con una proporción mayor de viviendas con los servicios básicos, 87.8%, 84% y 80%, respectivamente. Cabe resaltar que tanto Metepec como Toluca son de los municipios que tienen una mayor proporción de su población con mejores condiciones sociales y de bienestar, como ya se señaló en el apartado correspondiente a Toluca.

La proporción de la población alfabeta en la región se encuentra alrededor de 99%. En tanto que la situación del nivel educativo también

es diversa, por una parte se tiene a los municipios con mayor rezago educativo, como son Otzolotepec, Jilotzingo y Xonacatlán, pues son los que tienen los mayores porcentajes de población sin alguna instrucción, con 7.6%, 4.8% y 4.6%, respectivamente. Asimismo, son las localidades con menor proporción de la población con estudios a nivel superior, en el mismo orden 8.5%, 11.9% y 13.9%. En contraste, están los municipios con un mayor porcentaje de la población con estudios a nivel superior, que son los que tienen mejores niveles de bienestar tanto en los aspectos educativos como en los relacionados con la salud, tal es el caso de Metepec, Huixquilucan, Naucalpan de Juárez e incluso Lerma.

La población económicamente activa (PEA) representa entre 49.4% y 54.5 %, la cifra más baja corresponde a Otzolotepec y Lerma; y la más alta a Huixquilucan.

En cuanto al acceso a los servicios de comunicación e información, la situación arriba señalada no cambia mucho, ya que las localidades con menor proporción de su población con estos servicios son Otzolotepec, Xonacatlán y Jilotzingo, con tan sólo 13.3%, 20.7% y 24.8% con acceso a internet, por mencionar sólo un ejemplo.

Con relación a la distribución de la atención médica en los municipios colindantes a Lerma, ésta no dista mucho de lo señalado en párrafos anteriores, ya que existe una situación de baja cobertura médica en general, ya sea por el IMSS, ISSSTE o el Seguro Popular, pues la proporción de la población derechohabiente del primero, oscila entre 76.1% y 85.5%, siendo el más bajo Capulhuac y el más alto Lerma, respectivamente. Es importante resaltar que existen municipios en los que un alto porcentaje de su población es atendido por el Seguro Popular, como son Capulhuac (71%), Xonacatlán (74.8%) y Otzolotepec (77%), el cual no cubre todas las necesidades médicas (INEGI, 2015).

Lo anterior se puede confirmar cuando se revisa el índice de desarrollo humano (IDH) para las localidades cercanas a Lerma, ya que para

datos del 2000 de la CONAPO, los municipios de Otzolotepec, Jilotzingo y Xonacatlán, presentaron un IDH con un nivel medio alto, pero ocupando los lugares 978, 582 y 539 a nivel nacional, lo que contrasta con lo obtenido por Toluca, Metepec y Huixquilucan, con un IDH alto y ocupando los lugares 26, 29 y 71 a nivel nacional.

Infraestructura

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Lerma, 2016-2018 (PDML) el municipio de Lerma de Villada se divide en seis regiones[50] (política y administrativamente), las cuales agrupan a las comunidades y colonias que conforman al municipio. Uno de sus principales atractivos es la cercanía que tiene con la capital del Estado, así como las vías carreteras que cruzan su territorio, como son la autopista federal México-Toluca, vialidad Toluca-La Marquesa, carretera federal Naucalpan-Toluca; carretera zona industrial Lerma-El Cerrillo; carretera estatal El Charco-Atarasquillo y la carretera Amomolulco-Santa Catarina.También, en su territorio cruza el ferrocarril que une a la Ciudad de México con Uruapan, Michoacán, contando con tres estaciones, Lerma, Salazar y Doña Rosa.

En lo que se refiere a la infraestructura educativa, según la Secretaría de Educación del gobierno del Estado de México, Lerma tiene 69 planteles de nivel preescolar; 83 pertenecen a la educación primaria; 53 corresponden a la educación secundaria; 16 al nivel medio superior y seis cubren el nivel superior, entre estos se están contabilizando tanto los planteles privados como los pertenecientes a la educación pública (PDML, 2016-2018)[51].

En cuanto al equipamiento en el sector salud, Lerma cuenta con 18 clínicas de consulta externa: una del IMSS, una del ISSSTE; una del

[50]Región I Huitzizilapan, II Tlalmimilolpan, III Atarasquillo, IV Ameyalco, V Lerma y VI Tultepec.

[51] En el PDML 2016-2018, no han actualizado las cifras de los planteles educativos, lo que informan es el número de alumnos por docente en cada uno de los niveles educativos.

ISSEMYM, una del DIF y 14 del ISEM. Dichas clínicas están distribuidas en el territorio de Lerma, pero la problemática que presentan es la falta de equipamiento, la deficiencia en instalaciones, instrumentos médicos y en el servicio (información vigente de acuerdo al PDML, 2016).

En lo que respecta a la infraestructura industrial, Lerma tiene en su territorio seis parques industriales: 1. El Corredor Toluca-Lerma; 2. FIDEPAR I La Bomba; 3. FIDEPAR II El Cerrillo; 4. Parque industrial Lerma; 5. Parque industrial la Bomba y 6. Parque industrial Doña Rosa. De acuerdo a la información obtenida del Plan de Desarrollo Municipal de Lerma, 2016, la superficie destinada al uso industrial es de 278.73 hectáreas; en el municipio se ha establecido un complejo industrial que ocupa el 60% de la superficie destinada a la actividad industrial. Según estos mismos datos, las ramas a las que se dedica la actividad industrial son: alimenticia, textil, metálica, automotriz y química, que suman un total de 460 industrias. Lo que se comprobó al realizar la encuesta a por lo menos una empresa de cada una de las industrias mencionadas.

2.3.3. Estructura económica y especialización productiva en Lerma

Por su posición con respecto a la capital del Estado, Lerma es un municipio con una importante presencia en la participación estatal en cuanto a su aportación en diversos sectores. Según la información del último censo económico (Tabla 2.7), la actividad económica que tiene mayor peso en el total estatal es la manufacturera, ya que aporta el 7.1% de la producción bruta, emplea al 6.5% del personal manufacturero del total del Estado, y genera el 6.8% del valor agregado censal bruto manufacturero estatal. Otro sector que es indicativo del crecimiento urbano de este municipio, es el relacionado con actividades comerciales, principalmente comercio al por mayor y en

menor proporción las actividades de comercio al menudeo[52]. En este municipio los sectores relacionados con servicios no tienen gran participación en el estatal, debido a que por su cercanía con la capital del Estado, Lerma se ve beneficiado por toda la infraestructura con que cuenta Toluca.

Tabla 2.7
Participación de Lerma, principales variables, 2014

Actividad Económica	Unidades económicas	Valor agregado	Producción bruta total	Personal ocupado total
31 - 33 industrias manufactureras	1.55%	6.84%	7.10%	6.45%
43 Comercio al por mayor	1.39%	3.67%	3.73%	2.66%
46 Comercio al por menor	0.95%	1.34%	1.58%	1.32%
48 - 49 transportes, correos y almacenamiento	3.31%	0.52%	0.64%	2.54%
51 Información en medios masivos	1.705	2.31%	1.75%	1.29%
52 Servicios financieros y de seguros	0.93%	0.32%	0.33%	0.73%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.12%	1.62%	1.37%	1.52%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.64%	0.42%	0.35%	0.49%
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.08%	2.42%	1.81%	3.52%
61 Servicios educativos	0.45%	0.32%	0.23%	0.31%
62 Servicios de salud y de asistencia social	0.65%	0.43%	0.28%	0.54%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.00%	2.07%	2.24%	1.93%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.80%	1.52%	1.61%	1.09%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.72%	1.14%	0.99%	0.88%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en el Censo económico, 2014.

La distribución de la participación de las distintas actividades económicas en el municipio de Lerma, devela que si se considera la

[52] De acuerdo a la información del PDML, 2012, en los últimos diez años ha habido un incremento en la construcción de plazas comerciales de diversos tamaños, tanto en el municipio de Lerma, Toluca, como en el de Metepec.

sumatoria de los servicios, se observa una participación importante de estas actividades en el total de la producción bruta, aunque por subsector, las industrias manufactureras siguen teniendo la mayor participación en las principalers variables, sobre todo en Valor Agregado y en la generación de empleo, lo cual denota la importancia de las actividades que se realizan en los parques industriales.

El análisis de los elementos económicos y sociales presentados en los apartados previos son útiles para conocer cuál es su comportamiento con base en la información oficial y en todo caso si se comprueba con la metodología aplicada que las actividades que reportan como relevantes coinciden con las concentraciones industriales detectadas como significativas para la localidad.

2.4. Identificación de Agrupamientos productivos locales

Cada vez es mayor la importancia que tienen los análisis relacionados con las concentraciones industriales (principalmente de pequeñas y medianas empresas) por las potencialidades obtenidas por las economías de aglomeración y de urbanización, además de la posibilidad de conformar sistemas en redes con otras instituciones de apoyo ya sean públicas o privadas, como son instituciones de educación técnica o superior, institutos de investigación, asociaciones empresariales, cámaras sectoriales, instituciones de gobierno (estatales, municipales o de alcaldías), para tratar de establecer relaciones de cooperación duraderas que conduzcan por un lado al fortalecimiento de las capacidades productivas y organizativas de la empresa y por otro a la conformación de un tejido social basado en la dimensión local que dé soporte para la consecución de objetivos tales como una mayor productividad y eficiencia económica, que también se vea reflejado en mejores índices sociales para la comunidad que se encuentra en ese espacio geográfico.

Por lo anteriormente expuesto, se afirma que las agrupamientos productivos locales son espacios relevantes para determinar si en realidad se cuenta con ese "sistema de eficiencia colectiva" que propone Schmitz (1995), por lo que el punto central es determinar las características específicas de los agrupamientos productivos locales de las dos zonas en estudio e identificar las condiciones existentes con relación a los agentes clave y determinar si existe algún vínculo y de qué tipo es éste, así como el grado de relación que hay o que puede darse entre los distintos componentes del tejido productivo, para determinar las potencialidades de desarrollo de las dos zonas.

Dado que el interés es identificar los agrupamientos que son relevantes en un determinado espacio geográfico, en este capítulo se reconocen[53] los agrupamientos productivos locales en las dos zonas, destacando a aquellos que son importantes para la localidad, es decir, se identifican a aquellas actividades económicas que están fuertemente arraigadas en su localidad (Azcapotzalco) o municipio (caso Toluca-Lerma).

De tal forma que se pueda establecer si existe una especialización productiva en las dos zonas en estudio, que como señala Godínez y García (2010): la dimensión local es el "depósito natural" para que se den procesos de desarrollo, ya que:

> I. Contiene capacidades para el desarrollo humano y para el impulso de lógicas inter-activas entre empresas, universidades, centros de capacitación, organizaciones sociales e institucionales de gobierno.
>
> II. Representa el ámbito inmediato para la conformación de redes productivas y de conocimiento, formal o informal, principalmente entre los miembros de la localidad, verticales (cliente-proveedor) u horizontales (productor-productor), cristalizadas en el intercambio de información, de experiencias y de formas cooperativas reales, formales e informales.

[53]Se utiliza la Metodología desarrollada por el Área de Relaciones Productivas de la UAM-A, para determinar agrupamientos productivos potenciales en México.

III. Presenta elementos de identidad y pertenencia compartidas (culturales, ideológicas, perceptivas, etc.) que contribuyen a detonar ambientes sistémicos orientados hacia objetivos de interés común, facilitando la circulación de información y conocimiento.

IV. Envuelve esquemas establecidos de poderes estratégicos de administración en áreas de educación, gestión y soporte empresarial, entre otros, circunscritos en territorios locales. (Godínez y García, 2010, p.122).

Siguiendo la metodología, se identificaron los Agrupamientos Productivos Locales a través de calcular para cada actividad industrial censal, los índices de Hirschman-Herfindahl (HH) modificado; el coeficiente de localización de la industria (QL); y el de Participación Relativa (PR) explicados en el capítulo metodológico.

Para determinar cuáles son los agrupamientos productivos más relevantes, se consideraron tres filtros que tienen que ver con los índices anteriormente señalados. El primero, el índice HH sirve para descartar aquellas actividades que no tienen importancia en la localidad, sólo a las actividades que tienen un importante peso en la localidad, por lo que se consideraron aquellos agrupamientos que tienen un HH > 0. El segundo filtro lo constituye el índice de participación relativa PR, en éste se utilizó el promedio de los coeficientes de PR para todas las actividades de la localidad, se consideran sólo aquellas que están por arriba del promedio, con ello se logra descartar a las actividades que no tienen relevancia a nivel sectorial (Carranco, 2010).

Por último, en lo que se refiere al índice QL (coeficiente de localización), éste debe tener valores por arriba de la unidad para considerar relevantes a las actividades que lo presenten[54]; este índice

[54] Con base en las pruebas estadísticas y en la determinación del coeficiente de localización se detectaron agrupamientos con un QL>5, por lo que, si se consideraban a todos los agrupamientos con un QL> 1, se corría el riesgo de incluir algunas actividades que en realidad no eran tan significativas para la localidad;

permite descartar aquellas actividades que no son importantes para la localidad.

Con base en los criterios anteriormente señalados, se clasificaron a los agrupamientos en cuatro grupos: Los que tienen alta importancia a nivel sectorial y a nivel municipal o de la alcaldía (AA); los que tienen alta importancia a nivel local (alcaldía) y baja a nivel sectorial (AB); los que tienen baja importancia a nivel local y a nivel sectorial, es decir (BB); y por último, los agrupamientos que tienen baja importancia a nivel local y alta a nivel sectorial (BA).

2.4.1 Agrupamientos productivos en Azcapotzalco

Haciendo uso de la metodología de arreglos productivos, la Tabla 2.8 muestra cómo están distribuidos los diferentes agrupamientos en Azcapotzalco. La importancia de tener esta caracterización estriba en que dependiendo del tipo de agrupamiento que se tenga será la orientación de la política asociada a los diferentes comportamientos y especificidades de las concentraciones localizadas en la zona de Azcapotzalco.

Tabla 2.8
Número de Agrupamientos Productivos Locales en Azcapotzalco, por categoría, 2009

con base en el conocimiento de las empresas instaladas en Azcapotzalco y el cruce con los diferentes directorios empresariales, se consideró como agrupamientos relevantes aquéllos que tuvieran un QL>5.

		Importancia sectorial (PR)	
		Bajo	Alto
Importancia municipal (QL)	Bajo	27*	0**
	Alto	11***	16****

*BB = 1<QL<5 y 0.08592<PR< 0.2034

**BA = 1<QL<5 y PR>0.2034

***AB = QL>5 y 0.08592<PR< 0.2034

****AA = QL>5 y PR>0.2034

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

Para cubrir el objetivo de esta investigación se consideran únicamente a aquellos agrupamientos que tienen una alta importancia local aunque presenten una baja relevancia sectorial, por lo que se analizan los agrupamientos del tipo AA y los AB.

La clasificación anterior permite orientar de manera más eficiente los esfuerzos de política económica, encaminados ya sea a impulsar a los agrupamientos que tienen poco arraigo en el área geográfica en estudio (Azcapotzalco), es decir agrupamientos incipientes, que requieren una caracterización detallada para identificar las potencialidades que tienen de crecimiento. Con base en los datos del censo económico de 2009 y utilizando la metodología de arreglos productivos locales, en Azcapotzalco hay 27 agrupamientos que son BB, es decir, tienen baja importancia tanto local como sectorial (Tabla 2.8).

Por otro lado, se encuentran los agrupamientos que están fuertemente arraigados en la región y con una participación sectorial importante, se trata de los agrupamientos AA, con un total de 16 en la zona de referencia, los cuales según Suzigan, et al., (2004) deben ser apoyados a través de una política que trate de reducir la dependencia con los canales de comercialización y fortalecer el desarrollo de

productos, de marcas, certificación y calidad, entre otros. (Godínez y García, 2010).

Estos resultados darán información sobre el perfil de especialización[55] que tiene la Alcaldía, es decir, se determinará cuál es el sector en el que Azcapotzalco tiene una mayor producción, en relación con lo que se produce en e la Ciudad de México en su conjunto.

Los agrupamientos con mayor importancia para la localidad en 2009[56] (AA y AB) se distribuyen principalmente de la siguiente forma: ocho en la industria de alimentos; uno en la de bebidas y tabaco; dos en textiles, uno en químicos; uno en madera; uno en minerales no metálicos; dos en la industria metálica; uno en la eléctrica; cinco en maquinaria y equipo; tres en equipo de transporte y por último, uno en otras actividades (Tablas 2.9 y 2.10).

Con base en la investigación mencionada anteriormente (Godínez y García, 2010) entre los años 2007 a 2009, se detectó una distribución diferente en la presencia de los agrupamientos asentados en Azcapotzalco. Según este estudio, "los agrupamientos de mayor peso relativo para la localidad por tipo de industria fueron: alimentos, 7; automotriz, 5; eléctrico-electrónico, 4; productos metálicos y bienes de capital, 5; papel, 1, plásticos, pinturas y adhesivos (asociadas al sector químico), 4 textil, 1 y 3 en otras actividades" (Godínez y García, 2010, p.134).

El siguiente paso en el procedimiento es detectar la localización geográfica de los agrupamientos de mayor relevancia en la demarcación de Azcapotzalco, para ello, se utilizaron tanto el Directorio de la Asociación Industrial Vallejo A.C., como el Sistema de Información Empresarial (SIEM) de la Secretaría de Economía y el registro de empresas de la misma Alcaldía. En el capítulo cuatro se

[55]Normalmente se emplea la producción bruta total o el valor agregado, en la metodología se utiliza el personal ocupado para el cálculo de este indicador.

[56]En un estudio realizado por el área de Relaciones productivas en México con base en el censo económico de 2004, se detectaron otros agrupamientos como el automotriz y el químico, que ya no aparecen para los datos del censo de 2009.

muestran los resultados de una encuesta levantada en el periodo señalado en el párrafo anterior, así como la realizada en el corredor Toluca-Lerma.

Las siguientes tablas muestran los agrupamientos productivos locales con alta importancia local en la Alcaldía Azcapotzalco, es decir, los AA y AB; se descartan los agrupamientos que no tienen arraigo en la zona, los cuales corresponden a los BB.

Tabla 3
Agrupamientos Productivos Locales AA de Azcapotzalco, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL	PR	HH	Tipo de Agrupamiento
Industria Alimentaria	ELAB. DE HARINA DE MAÍZ	3	7.59	1.00	0.87	AA
Industria Alimentaria	ELAB. DE MALTA	223	7.59	1.00	0.87	AA
Industria Alimentaria	ELAB, DE FÉCULAS Y OTROS ALMIDONES Y SUS DERIVADOS	61	7.24	0.95	0.82	AA
Industria Alimentaria	ELAB. DE CEREALES PARA EL DESAYUNO	585	6.50	0.86	0.72	AA
Industria Alimentaria	ELAB. DE LECHE LÍQUIDA	840	7.45	0.98	0.85	AA
Industria de Bebidas y tabaco	ELAB. DE CIGARROS	989	7.53	0.99	0.86	AA
Fab. De insumos textiles y acabados textiles	FAB. DE TELAS RECUBIERTAS	317	6.39	0.84	0.71	AA
Industria Química	FAB. DE GASES INDUSTRIALES	509	7.09	0.93	0.80	AA
Fab. De insumos textiles y acabados textiles	FAB. DE FIBRA DE VIDRIO	420	5.79	0.76	0.63	AA
Industrias metálicas básicas	LAMINACIÓN SECUNDARIA DE COBRE	693	7.08	0.93	0.80	AA
Fabricación de productos metálicos	FAB.DE UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	1434	6.42	0.85	0.71	AA
Fabricación de maquinaria y equipo	FAB. DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, TURBINAS Y TRANSMISIONES	119	7.59	1.00	0.87	AA
Fabricación de maquinaria y equipo	FABRICACIÓN DE EQUIPO PARA SOLDAR Y SOLDADURAS	413	7.21	0.95	0.82	AA

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

Cabe señalar que para el año 2014, hubo una disminución drástica en el número de agrupamientos asentados en el Área Industrial de Vallejo con respecto al censo de 2009. Se aplicó la metodología para obtener los agrupamientos con dicho Censo, pero la información vertida por el INEGI presentaba un problema al momento de buscar por clase censal, agrupaba varias clases por el principio de confidencialidad, lo que no permitió diferenciar cuáles eran las clases agrupadas, razón por la cual no se realizó el ejercicio. Se espera que para el censo de 2020 se cuente con la información a ese nivel.

La Tabla 2.10 muestra las agrupaciones por tipo de industria que tienen importancia en la localidad con menor participación sectorial, tres pertenecen a alimentos, una a insumos textiles y acabados textiles, una a la madera, una a productos metálicos, dos a maquinaria y equipo, una a aparatos eléctricos, y una de equipo de transporte. Lo anterior indica que la industria de alimentos tiene una gran presencia y relevancia para Azcapotzalco. Por ello, estas aglomeraciones son más consolidadas y presentan importantes procesos de fortalecimiento económico para la localidad como para la Ciudad de México.

Tabla 4
Agrupamientos Productivos Locales AB de Azcapotzalco, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL	PR	HH	Tipo de Agrupamiento
Industria Alimentaria	ELAB. DE PRODUCTOS DE CHOCOLATE A PARTIR DE CHOCOLATE	1147	4.80	0.63	0.50	AB
Industria Alimentaria	ELAB. DE GALLETAS Y PASTAS PARA SOPA	2931	4.15	0.55	0.42	AB
Industria Alimentaria	ELAB. DE CONCENTRADOS, POLVOS, JARABES Y ESENCIAS DE SABOR PARA BEBIDAS	1274	4.94	0.65	0.52	AB
Fab. De insumos textiles y acabados textiles	PREP. E HILADO DE FIBRAS BLANDAS NATURALES	287	4.42	0.58	0.45	AB
Industria de la madera	FAB. DE LAMINADOS Y AGLUTINADOS DE MADERA	34	4.03	0.53	0.40	AB
Fab. de Productos metálicos	FAB. DE VÁLVULAS METÁLICAS	856	4.57	0.60	0.47	AB
Fab. de maquinaria y equipo	FAB. DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA DEL HULE Y DEL PLÁSTICO	124	4.19	0.55	0.42	AB
Fab. de maquinaria y equipo	FAB. DE BOMBAS Y SISTEMAS DE BOMBEO	333	3.94	0.52	0.39	AB
Fab. de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	FAB. DE CABLES DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	736	4.89	0.64	0.51	AB
Fab. de equipo de transporte	FAB. DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1002	4.43	0.58	0.45	AB

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

Con base en la identificación de las actividades más importantes a nivel local, se procede a realizar un mapeamiento de ubicación geográfica de los agrupamientos y con esta información se consultan directorios empresariales para generar la base de datos de las empresas cuyo giro corresponde a los agrupamientos considerados, para posteriormente levantar las encuestas que complementan la información sobre vínculos y condiciones de competencia.

2.4.2. Agrupamientos productivos en Toluca

Una vez que se caracterizó la economía del municipio en el contexto de la economía estatal, es importante analizar la tendencia al interior de los municipios para determinar la composición de su producción industrial. Para los fines del trabajo, la aplicación de la metodología complementa la información que se expuso en párrafos precedentes y si bien ya se tenía una idea de la conformación de la estructura productiva, ésta ayuda a delimitar las actividades en que se especializa el municipio. Del mismo modo que en el caso de Azcapotzalco, sólo se consideran los agrupamientos que tienen alta importancia local, es decir los AA y AB. La Tabla 2.11 muestra la clasificación que se realizó para detectar los agrupamientos que tienen alta importancia local así como sectorial.

Tabla 5
Número de Agrupamientos Productivos Locales en Toluca, por categoría, 2009

		Importancia sectorial PR	
		Bajo	Alto
Importancia municipal (QL)	Bajo	32*	0**
	Alto	4***	23****

Nota. *BB = 1<QL<3 y 0.17434<PR< 0.38925
**BA = 1<QL<3 y PR>0.38925

***AB = QL>3 y 0.17434<PR< 0.38925
****AA = QL>3 y PR>0.38925
Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

Como se señaló anteriormente, esta clasificación permite diferenciar comportamientos de las diferentes actividades, dependiendo del cuadrante en el que se ubiquen, lo cual es importante al momento de revisar sus áreas de oportunidad y sus potencialidades, ya que ello ayudará a proponer políticas diferenciadas según sean las características de cada grupo, por ejemplo los 32 agrupamientos que aparecen en el primer cuadrante de la Tabla 2.11, son actividades que requieren más asesoría y apoyo para consolidarse en la localidad. En contraste, los 27 agrupamientos (que tienen alta importancia en la localidad) y que son soporte para el crecimiento tanto local como sectorial no sólo del municipio, sino también a nivel estatal, necesitan políticas dirigidas a ampliar sus ventajas y consolidarse en aquellas áreas en las que todavía no lo logran.

Tabla 6
Agrupamientos Productivos (AA) en Toluca, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL*	PR*	HH*	Tipo de Agrupamiento
Alimentos	ELAB. DE CEREALES PARA EL DESAYUNO	277	7.25	0.84	0.72	**AA**
Alimentos	ELAB. DE DULCES, CHICLES Y PRODUCTOS DE CONFITERÍA QUE NO SEAN DE CHOCOLATE	1071	3.39	0.39	0.28	**AA**
Alimentos	PANIFICACIÓN INDUSTRIAL	1935	4.16	0.48	0.37	**AA**
Alimentos	ELAB. DE GALLETAS Y PASTAS PARA SOPA	2475	6.34	0.73	0.62	**AA**
Alimentos	ELAB. DE CAFÉ INSTANTÁNEO	1478	8.59	0.99	0.88	**AA**
Bebidas y tabaco	ELAB. DE REFRESCOS Y OTRAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	1303	3.66	0.42	0.31	**AA**
Bebidas y tabaco	ELAB. DE CERVEZA	394	8.59	0.99	0.88	**AA**
Ind. Textil	FAB. DE HILOS PARA COSER Y BORDAR	294	5.00	0.58	0.46	**AA**
Ind. Prod. De cuero	FAB.DE CALZADO DE PLÁSTICO	227	4.11	0.47	0.36	**AA**
Ind. Del papel	FAB. DE PAPEL EN PLANTAS INTEGRADAS	48	8.66	1.00	0.88	**AA**
Ind. Del papel	FAB. DE BOLSAS DE PAPEL Y PRODUCTOS CELULÓSICOS RECUBIERTOS Y TRATADOS	832	3.45	0.40	0.28	**AA**
Ind. Del papel	FAB. DE OTROS PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	297	3.43	0.40	0.28	**AA**
Impresión	IMPRESIÓN DE LIBROS, PERIÓDICOS Y REVISTAS	977	3.51	0.41	0.29	**AA**
Ind. Química	FAB. DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA	451	4.46	0.51	0.40	**AA**
Minerales no metálicos	FAB. DE ENVASES Y AMPOLLETAS DE VIDRIO	3265	3.63	0.42	0.30	**AA**
Minerales no metálicos	FAB. DE CONCRETO	577	4.43	0.51	0.40	**AA**
Maquinaria y equipo	FAB. DE EQUIPO DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL Y COMERCIAL	222	6.92	0.80	0.68	**AA**
Maquinaria y equipo	FAB. DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, TURBINAS Y TRANSMISIONES	100	5.31	0.61	0.50	**AA**
Equipo de transporte	FAB. DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS	2734	7.21	0.83	0.72	**AA**
Equipo de transporte	FAB. DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	2834	4.59	0.53	0.42	**AA**

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

En la Tabla 2.12 se observa que la producción está concentrada principalmente en industrias consideradas como tradicionales, tales

como la de alimentos, la textil y la del papel. Lo cual es indicativo del tipo de servicios e instituciones de apoyo que requieren estas industrias, este tipo de actividades tiene una base tecnológica más sencilla. Por otra parte, también se encontraron cinco APL de la industria automotriz y uno de la industria química, los cuales son considerados como industrias de base tecnológica más alta que las anteriores.

De igual forma, la Tabla 2.13 muestra los agrupamientos en los que la localidad es importante para cada una de las industrias señaladas.

Tabla 7
Agrupamientos Productivos (AB) en Toluca, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL*	PR*	HH*	Tipo de agrupamiento
Industria química	FAB. DE TINTAS PARA IMPRESIÓN	312	3.20	0.37	0.25	AB
Industria de plástico y hule	FAB. DE BANDAS Y MANGUERAS DE HULE Y DE PLÁSTICO	641	3.37	0.39	0.27	AB
Productos metálicos	FAB. DE UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	313	3.10	0.36	0.24	AB
Automotriz	FAB. DE PARTES DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	568	3.16	0.36	0.25	AB

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

Entre las industrias que destacan por su importancia en la localidad, se encuentra la automotriz, que ha sido una actividad clave para el crecimiento productivo en esta zona, por el arrastre que tiene hacia otras actividades, tales como, la industria de plástico y hule, que tiene una participación relevante, como proveedora de la industria automotriz y en la generación de empleo. Otra química, que desde sus inicios en el corredor, presenta un arraigo importante, tanto por el tipo

de empleo que requiere como por los encadenamientos que tienen hacia delante.

2.4.3 Agrupamientos productivos en Lerma

Dado que el Corredor Toluca-Lerma, se encuentra ubicado en gran parte en el municipio de Lerma y un número importante de empresas pertenecientes al corredor se localizan en este municipio, se consideró necesario identificar los agrupamientos que se localizan en este municipio, para tener una mejor visión de las actividades concentradas en esta zona. De la misma forma que se identificaron los agrupamientos para las otras dos zonas anteriores, en este apartado se realiza lo conducente. En el Tabla 2.14 se presenta la clasificación de las actividades y los criterios utilizados para su agrupación.

Tabla 8
Número de Agrupamientos Productivos Locales de Lerma, por categoría, 2009

		Importancia sectorial PR	
		Bajo	Alto
Importancia municipal (QL)	Bajo	6*	0**
	Alto	15***	11****

Nota.*BB = 1<QL<3 y 0.10904<PR< 0.25301
**BA = 1<QL<3 y PR>0.25301
***AB = QL>3 y 0.10904<PR< 0.25301
****AA = QL>3 y PR>0.25301
Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

De acuerdo a la Tabla 2.14, los agrupamientos que tienen una alta importancia local son 26 (los clasificados como AA y AB), que como ya

se mencionó en apartados anteriores, dicha clasificación determinará el comportamiento de cada uno y a su vez, el tipo de política pública que requerirán. Por ejemplo, las 15 aglomeraciones que se encuentran en el cuadrante AB, necesitan en principio, que se identifiquen las características específicas de dichos espacios locales, así como las condiciones existentes en el sistema (de relaciones) de componentes clave (agentes, organizaciones e instituciones privadas y públicas) que lo forman y que son centrales para la determinación de sus potencialidades de desarrollo económico de dichos espacios (García, B.; Godínez, J. y Carranco, Z. 2007, p.5) más adelante, se retomarán estos elementos.

Para profundizar en el análisis del comportamiento industrial del municipio, resulta clave el estudio de la distribución de los agrupamientos en distintas actividades, y en este sentido, la información vertida en las Tablas 2.15 y 2.16 resulta ilustrativa; en éstos se puede observar el tipo de industrias que se identificaron como agrupamientos productivos locales en el municipio (AA y AB, respectivamente), es decir, aquellos en los que se especializa esta localidad, según la metodología.

En Lerma, el tipo de APL detectada es un poco diferente a los reconocidos en Toluca, ya que, no obstante la presencia de la industria de alimentos (cuatro agrupamientos), se podría decir, que este municipio se especializa en cuestiones relacionadas con la industria textil, con cinco aglomeraciones afines con ésta (contando los AA y los AB), entre actividades que surten de insumos hasta la fabricación de prendas de vestir. Además de presentar especialización en la industria textil, Lerma muestra cocientes significativos en la industria del plástico, sobre todo en agrupamientos AB, es decir, los que tienen alta importancia a nivel local, únicamente, ya que se cuenta con cinco actividades que van desde la fabricación de bolsas de plástico, hasta las que fabrican autopartes de plástico (Tabla 2.16)

Tabla 9
Agrupamientos Productivos (AA) en Lerma, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL*	PR*	HH*	Tipo de agrupamiento
Alimentos	ELABORACIÓN DE HARINA DE TRIGO	254	8.17	0.40	0.35	AA
Alimentos	CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS POR PROCESOS DISTINTOS A LA CONGELACIÓN	544	11.11	0.54	0.49	AA
Alimentos	ELABORACIÓN DE LEVADURA	874	9.48	0.46	0.41	AA
ProductosTextiles	FABRICACIÓN DE ALFOMBRAS Y TAPETES	116	9.05	0.44	0.39	AA
Cuero y piel	CURTIDO Y ACABADO DE CUERO Y PIEL	73	9.74	0.47	0.42	AA
Industria Química	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS ORGÁNICOS	1038	9.41	0.46	0.41	AA
Minerales no metálicos	FABRICACIÓN DE FIBRA DE VIDRIO	77	6.55	0.32	0.27	AA
Productos metálicos	FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	238	9.70	0.47	0.42	AA
Componentes y accesorios electrónicos	FABRICACIÓN DE RELOJES	92	14.52	0.70	0.65	AA
Equipo eléctrico	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS DE CARBÓN Y GRAFITO	167	7.41	0.36	0.31	AA
Automotriz	FABRICACIÓN DE MOTORES DE GASOLINA Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES	2570	7.57	0.37	0.32	AA

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

La importancia de los agrupamientos radica en la cantidad de empleo que generan, tal es el caso de las industrias automotriz, química, alimentos y la textil (en ese orden de relevancia).

Tabla 10
Agrupamientos Productivos (AB) en Lerma, 2009

Cadena	Actividad	Personal ocupado	QL*	PR*	HH*	Tipo de Agrupamiento
Alimentos	ELABORACIÓN DE HARINA DE OTROS PRODUCTOS AGRÍCOLAS	176	4.67	0.23	0.18	AB
Insumos textiles	FAB. DE TELAS ANCHAS DE TRAMA	1528	3.91	0.19	0.14	AB
Fab. De prendas de vestir	FAB. DE ROPA INTERIOR DE PUNTO	198	3.24	0.16	0.11	AB
Fab. De prendas de vestir	FAB. DE ROPA EXTERIOR DE PUNTO	1402	5.21	0.25	0.20	AB
Fab. De prendas de vestir	CONFECCIÓN EN SERIE DE UNIFORMES	367	3.21	0.16	0.11	AB
Industria de la Madera	FAB. DE LAMINADOS Y AGLUTINADOS DE MADERA	137	3.70	0.18	0.13	AB
Industria Química	FAB. DE PESTICIDAS Y OTROS AGROQUÍMICOS, EXCEPTO FERTILIZANTES	163	4.43	0.21	0.17	AB
Plástico y hule	FAB. DE BOLSAS Y PELÍCULAS DE PLÁSTICO FLEXIBLE	1305	3.18	0.15	0.11	AB
Plástico y hule	FAB. DE LAMINADOS DE PLÁSTICO RÍGIDO	235	3.70	0.18	0.13	AB
Plástico y hule	FAB. DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO PARA EL HOGAR CON Y SIN REFORZAMIENTO	939	5.03	0.24	0.19	AB
Plásticos/Automotriz	FAB. DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO	783	4.49	0.22	0.17	AB
Plástico y hule	FAB. DE OTROS PRODUCTOS DE PLÁSTICO CON REFORZAMIENTO	149	4.56	0.22	0.17	AB
Productos metálicos	FAB.DE TORNILLOS, TUERCAS, REMACHES Y SIMILARES	255	4.79	0.23	0.18	AB
Automotriz	FAB. DE OTRAS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES	1203	4.31	0.21	0.16	AB
Muebles	FAB. DE COLCHONES	646	4.67	0.23	0.18	AB

Nota. Fuente: Elaboración con base en la Metodología de APL

De Toluca y Lerma los agrupamientos que destacan por tipo de industria son: 8 de alimentos, 5 plástico y hule, 5 textiles, 4 química, 4 equipo de transporte, 3 automotriz, 3 productos metálicos, 3 minerales no metálicos, 2 maquinaria y equipo, 2 papel, 2 cuero, 2 bebidas y

tabaco, 1 prendas de vestir, 1 madera, 1muebles, 1 otras industrias manufactureras.

Resumiendo, los abordajes presentados en el marco teórico incorporan en su planteamiento principal el reconocer que los factores que inciden sobre las capacidades competitivas sistémicas son múltiples y de diversa índole, ya que, éstas están asociadas a las condiciones internas a la empresa, y a las relaciones establecidas entre ellas y otros agentes, por ello, en el siguiente capítulo se explorará en los distintos entramados que existen en las dos zonas estudiadas, intentando esclarecer si existen las condiciones y los vínculos necesarios en los distintos niveles que el enfoque sistémico plantea. Lo que en párrafos anteriores se presentó fue precisamente la identificación de los agrupamientos productivos, que corresponde al nivel microeconómico y al mesoeconómico, del enfoque sistémico, ya que, el primero consiste en investigar las condiciones productivas de las empresas, el tipo de relaciones, verticales y horizontales, así como ciertas características que den información sobre cuestiones relacionadas con la innovación, en un espacio geográficamente determinado, que para el estudio son la ZIV y el CTL. En cuanto al nivel mesoeconómico, éste se refiere a la presencia de instituciones y organizaciones de apoyo y fomento, las cuales pueden ser locales o regionales e incluso federales. Lo anterior es fundamental para conocer las condiciones del agrupamiento productivo y de existir, el institucional, para seguir con los siguientes niveles que sugiere el enfoque sistémico, que son el nivel macro y de ser posible el nivel meta.

2.5. Conclusión

La caracterización realizada en este capítulo ha permitido determinar que las dos zonas en investigación, presentan sendas diferencias, por lo que no son consideradas, desde la perspectiva clásica como regiones homogéneas, ni siquiera con los lugares que las circundan o con los que tienen mayor relación, ya sea comercial, laboral o de otra índole; se observa una predominancia de la capital del Estado, en el caso de Toluca y de la Ciudad de México para Azcapotzalco.

La información vertida muestra que, dada la atracción y concentración de empresas, los recursos se destinan principalmente hacia el municipio de Toluca, que funge como núcleo regional local. De igual forma es en las capitales en donde se concentran las mejores condiciones de infraestructura, de servicios especializados y el trabajo mejor calificado, lo cual genera una demanda también creciente de servicios. Además, la confluencia de vías de comunicación en el CTL es preponderante para conectarse con otras regiones del Estado, dada su calidad de capital, lo que aumenta la centralización de la actividad económica.

Por otra parte, las diferencias económicas de varios municipios que conurban a la ciudad de Toluca profundizan las desigualdades sociales, lo que conduce a una mayor concentración de la población en torno a la capital del Estado, en busca de mejores oportunidades para vivir. Un fenómeno similar sucede con la Ciudad de México, para el caso de Azcapotzalco, pero con menores índices de desigualdad en comparación con Toluca y Lerma.

La identificación de agrupamientos evidencia cierto tipo de especialización, principalmente en el CTL, en donde se ha incrementado la instalación de empresas manufactureras que marcan cierto perfil productivo en industrias que tienen una base tecnológica más avanzada, tal es el caso de las empresas: químicas y automotriz, aquí se encuentran más diversificadas las actividades en comparación

con la ZIV que principalmente se especializa en Alimentos y maquinaria y equipo. Sin embargo tiene un perfil más dirigido a los servicios, lo que resulta lógico, si se piensa en el tipo de instituciones que se han asentado en torno a esta zona, como el Tecno parque y la estación aduanal, por mencionar algunos.

La similitud entre las dos zonas es la alta presencia de industrias de alimentos, pues en ambos fueron los agrupamientos que predominaron. Dado que los agrupamientos de textiles identificados principalmente en el CTL, son industrias tradicionales que tienen una base tecnológica más baja. Convergen actividades de base tecnológica diferente, por lo que se tendría que realizar una investigación complementaria a ésta para indagar en ese sentido con estudios más detallados en los que también se considere la política industrial, de ciencia y tecnología.

III. Metodología de Agrupamientos Productivos Locales

Como se ha señalado a lo largo del trabajo, el principal sustento teórico del trabajo es la importancia del territorio como factor determinante para el desarrollo de competencias y de la formación de redes no sólo empresariales sino también institucionales. A partir de la publicación de Becattini (1979) se incrementó el interés de incorporar la localidad en los estudios de la actividad económica, concretamente en los análisis espaciales de los sistemas productivos locales, formados principalmente por pequeñas y medianas empresas, tal interés proviene de la evidencia de los casos exitosos de la "tercera Italia", en los que se destaca la obtención de economías de escala, y otro tipo de externalidades que ofrecen las localidades a las empresas establecidas en ellas. También una cuestión presente y ampliamente discutida en el marco teórico, destaca la importancia de los arreglos productivos locales para el desarrollo regional.

Por otra parte, también se señaló que se han realizado trabajos de investigación en economías subdesarrolladas, en los que se ha observado la formación de agrupamientos productivos con características diferentes a los que se forman en economías más desarrolladas. En la medida que se reconozca que estos sistemas son un producto histórico de espacio social local, se aceptará que las economías periféricas capitalistas tienen un carácter específico (Crocco, et al., 2003). En Brasil, un grupo de investigadores[57] han adoptado el término de *Arranjos Produtivos Locais* para identificar los agrupamientos productivos locales periféricos y los impactos que tienen en las regiones donde se ubican.

Existen diversas metodologías para realizar análisis espacial, e identificar sistemas productivos locales, entre las que se encuentran la de distritos industriales (Becattini, 1990), agrupamientos productivos (Crocco, et al. 2006; García y Carranco, 2008; Giuliani, et al., 2005;

[57] Estos trabajos se pueden ver en REDESIST, coordinado por Cassiolato y Lastres (Cassiolato, et al., 2000).

Humprey y Schmitz, 2000), clusters (Porter, 1990), desde la perspectiva de sistemas tecnológicos o de innovación (Carlsson y Jacobsson, 1997; Freeman y Pérez, 1988) y desde la formación de redes empresariales (Antonelli, 2001; Brito y Albuquerque, 2001), entre otros.

El objetivo de este capítulo es exponer la metodología aplicada para la identificación y clasificación de los agrupamientos productivos locales (*Arranjos Produtivos Locais*). Esta metodología tiene dos dimensiones importantes, la local y la sectorial. Cabe señalar que la metodología desarrollada ha sufrido varias modificaciones, como resultado de las diversas aplicaciones que se han realizado en algunas regiones de México, lo anterior para ajustarla de mejor forma a las condiciones de los datos y de las divisiones geográficas que se tienen (Carranco, 2010).

Como se adelantó en la introducción la metodología utilizada para la identificación de aglomeraciones productivas en las zonas en estudio, se caracteriza por tres fases, la primera consiste en la identificación de los agrupamientos productivos por medio de tres índices de concentración territorial (los cuales se especifican a detalle más adelante), lo cual permitió la identificación de las actividades manufactureras más importantes, por su relevancia económica en Azcapotzalco, Toluca y Lerma. El siguiente paso consistió en delimitar el universo de empresas que componen a dichas industrias. Para el caso de Azcapotzalco se consultaron distintos directorios empresariales, los registros del SIEM de la Secretaría de Economía, así como de la Asociación de Industriales de Vallejo AC y de la propia Alcaldía de Azcapotzalco, de los cuales se obtuvo un directorio de empresas con datos sobre giro específico, dirección y teléfono. Principalmente se consideraron actividades manufactureras, por lo que, el universo tomado bajo esta consideración fue de 159 empresas, de las cuales se estableció una muestra de 59 empresas (de los sectores de alimentos, químico y metalmecánico) a las que se les

aplicó una encuesta entre septiembre de 2007 y el primer trimestre de 2009.

Para el caso de el Corredor Toluca-Lerma, con información del Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales, se especificó un conjunto de 361 empresas, de las que se fijó un Universo de 252, pertenecientes a la industria manufacturera, se realizaron 25 encuestas a empresas de los sectores Alimentos, Autopartes, Petroquímica secundaria, Química y Textil, las cuales fueron levantadas en el segundo semestre de 2014.
La tercera fase de este procedimiento se constituye en el análisis de los resultados de la encuesta y la entrevista, la cual fue levantada a 30 distintos actores económicos, en 2014.

La elección de esta metodología es porque precisamente detecta aquellos agrupamientos productivos que son incipientes, en tanto que la metodología de Distritos industriales, así como la de Sistemas Productivos locales, aunque también utilizan índices de localización y de participación relativa, son aplicados a aglomeraciones maduras o con cierta trayectoria en la localidad; por su parte la metodología de Cluster surgió desde la escuela de negocios como un modelo de mejores prácticas (diamante de Porter) de una empresa competitiva, dichos elementos competitivos determinan la posición competitiva del país. Tal propuesta simplemente se aplicó a nivel regional o local, lo que presenta limitaciones para analizar los fenómenos de concentraciones productivas y el desarrollo.

El propósito de realizar un estudio comparativo de ZIV y el CTL, es por varias razones: primero, por la importancia relativa que tienen estas dos zonas con respecto a la Alcaldía, en el caso de la ZIV y con respecto a Toluca y Lerma para el CTL. Indicadores mostrados en el capítulo dos muestran esa relevancia en términos económicos; también porque aunque tienen características similares en cuanto a que son

concentraciones que se encuentran en las respectivas ciudades, dado el contexto histórico que las originó, presentan diferencias socio económicas que pueden arrojar resultados interesantes para observar la importancia de cada localidad e investigar si éstas favorecen o no articulaciones inter-empresa o con instituciones a nivel local y sus efectos. Por otra parte, los estudios comparativos son de gran utilidad para el aprendizaje, según se ha demostrado con este tipo de estudios, al poder confrontar una experiencia con otra y poder establecer sus diferencias o similitudes, para preparar el esquema para interpretar la forma en la que se generan procesos de cambio contrastantes en cada contexto.

La contribución al campo de conocimiento es en varios aspectos, primero, es el teórico; en la revisión se incluyó un concepto que generalmente se da por entendido, el de las redes socio-institucionales. Segundo, la aportación empírica de la investigación, existen pocos estudios (García y Carranco, 2008, Godínez y García, 2010, Carranco, 2010) aplicados a México con la metodología de agrupamientos productivos locales. En las conclusiones se ampliara la aplicabilidad de la investigación.

Su aplicación es mediante la construcción de tres índices, que cubren las dos dimensiones señaladas en los agrupamientos productivos; Estos índices permiten realizar una clasificación de los arreglos productivos, dependiendo de su importancia sectorial y de su grado de penetración en la región. A continuación se detalla la forma en cómo se construyen y se establecen los parámetros y criterios para su clasificación.

3.1 El coeficiente Hirschman-Herfindahl (HH) modificado

Este índice muestra el peso de una actividad en la estructura productiva local (para Azcapotzalco es la alcaldía y, para Toluca y Lerma es municipal) y es un índice de participación relativa sectorial, corregido por la participación de la región en el empleo manufacturero nacional. Como este índice lo que hace es comparar la estructura del empleo que una actividad tiene en la localidad con respecto a la una región de referencia, y la estructura total del empleo en la región de referencia, cuando el resultado es positivo, es decir, la HH>0, se considera que esa actividad tiene mayor importancia a nivel local que la que tiene a nivel estatal o nacional, cuando el resultado es negativo, la actividad tiene menor relevancia a nivel local (Carranco, 2010).

$$HH = E_j^i / E_R^i - E_j / E_R$$

Donde:

HH Coeficiente Hirschman-Herfindahl de la actividad i en el municipio j.

E_j^i Empleo del sector i en el municipio j

E_j Empleo manufacturero del municipio j

E_R^i Empleo del sector i en la región de referencia

E_R Empleo del Sector Manufacturero en la región de referencia

3.2 El coeficiente de Localización de la Industria (QL)

Muestra la especificidad de un sector productivo dentro de una región o localidad. Este índice compara la estructura sectorial de dos espacios geográficos diferentes, el que es objeto de estudio y uno referencial, regularmente es el estatal o puede ser el nacional (Carranco, 2010, p.84).

$$QL_j^i = \frac{E_j^i / E_j}{E_R^i / E_R}$$

Donde:

QL_j^i Coeficiente de localización de la actividad i en el municipio j

E_j^i Empleo del sector i en el municipio j

E_j Empleo manufacturero del municipio j

E_R^i Empleo del sector i en la región de referencia

E_R Empleo del Sector Manufacturero en la región de referencia

La parte del numerador representa la participación que tiene la actividad en el empleo municipal y en el denominador se tiene la participación de la actividad en el empleo de la región de referencia. Este índice toma valores positivos, y si es mayor a uno, la actividad es más importante para la localidad que para la región de referencia, si se encuentra entre cero y uno, la actividad no tiene relevancia a nivel local.

3.3. El coeficiente de Participación Relativa (PR)

Mide la participación de una localidad (alcaldía o municipio) en el empleo[58] estatal o nacional de cierta actividad productiva; los valores que puede tomar este índice se encuentran entre 0 y 1, por lo que un valor cercano a cero significa que la participación de esa localidad en esa actividad es muy baja con relación al valor de referencia, en tanto que si el valor está cercano a uno, la participación de la localidad en el empleo de referencia es muy importante, lo que indica que esa

[58] En esta investigación se considera el empleo manufacturero, para poder capturar el efecto industrial.

región tiene una alta concentración del empleo en esa actividad industrial. Por ello, en los estudios de localización se acepta como un buen indicador de la importancia de un sector productivo en una determinada localidad (Carranco, 2010, p.85)

$$PR = \frac{E_j^i}{E_R^i}$$

Donde:

PR Coeficiente de participación relativa

E_j^i Empleo del sector i en el municipio j

E_R^i Empleo del sector i en el territorio de referencia R

Para la construcción de los tres índices mencionados anteriormente, se utilizó el censo económico (2009) que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con datos de un año antes de su publicación. Las distintas metodologías de identificación de aglomeraciones productivas, Brenner, T. (2007), Crocco (2006), Giner Pérez (2006), SEBRAE (2002), Sforzi (1992), Suzigan (2003), utilizan para la construcción de sus índices los datos del empleo o de las unidades económicas, para este estudio se utiliza el empleo porque "captura el efecto de regiones de empleo auto contenido como propone Sforzi" (Carranco, 2010, p.84).

3.4. Clasificación de los agrupamientos

Con base en los criterios anteriormente señalados se proponen cuatro categorías de Agrupamientos Productivos Locales: García, y Carranco, (2008)

Los que tienen poca importancia tanto para la localidad (QL bajo) como para el sector (PR bajo). Cuadrante BB. (Tabla 3.1)

Los que tienen poca importancia para la localidad (QL bajo) y elevada importancia para el sector (PR alto). Es el cuadrante BA.

Los que tienen mucha importancia para la localidad o región (QL alto) y mucha para el sector (PR alto). Cuadrante AA.
Los que tienen una elevada importancia para la localidad (QL alto) y baja para el sector (PR bajo). Cuadrante AB.

Tabla 11
Agrupamientos Productivos Locales en la región por categoría

		Importancia sectorial (PR)	
		Bajo	Alto
Importancia municipal (QL)	Bajo	BB	BA
	Alto	AB	AA

Nota: Elaboración con base en la Metodología de APL.

Para determinar cuáles son los agrupamientos productivos más relevantes, se consideraron tres filtros que tienen que ver con los índices anteriormente señalados. El primero, el índice HH sirve para descartar aquellas actividades que no tienen importancia en la localidad, sólo las actividades que tienen un importante peso en la localidad, por lo que se consideraron aquellos agrupamientos que tienen un HH modificado >0, aquéllas con valores negativos se desecharon. El siguiente paso consiste en incorporar todas las actividades que verdaderamente son relevantes, para ello, se obtienen los principales estadísticos del índice de participación relativa de todas las actividades detectadas, tales como la media, mediana, desviación estándar, la media más una desviación estándar, ya que se observó que muchas actividades tenían un PR>5, por lo que, si se consideraban todas aquéllas que presentaran un PR>1, se podía incluir a algunas actividades que realmente no eran significativas para el sector en cuestión. La clasificación se hizo de la siguiente manera:

3.5. Criterios de Identificación de los Agrupamientos

3.5.1. Criterios para asignar los APL de Azcapotzalco

Con base en las experiencias previas de aplicación de la metodología de arranjos produtivos locais a estudios de caso en nuestro país (Se consideraron de baja importancia para el sector las actividades que presentaron un PR mayor a la media de éste en la Ciudad de México (para el caso de Azcapotzalco), pero que fueran inferiores a la media más una desviación estándar. Las actividades que presentaron un PR superior a esta cifra se tomaron relevantes para el sector. En la Tabla 3.2 se presentan los valores estadísticos de media, desviación estándar y otros valores.

Tabla 12
Estadísticos del coeficiente PR para Azcapotzalco, 2009

	PR
Media	**0.2220**
Error típico	0.0194
Mediana	0.1191
Moda	1
Desviación estándar	**0.2647**
Media +desv	**0.4867**
Varianza de la muestra	0.0700
Curtosis	1.9495
Coeficiente de asimetría	1.6777
Rango	1
Mínimo	0
Máximo	1
Suma	41.307
Cuenta	186

Nota: Elaborado con base en los de datos estadísticos de APL

Para el caso de la importancia para la localidad, como se mencionó en párrafos anteriores, está dada por el coeficiente QL; de acuerdo a la metodología de Arreglos Productivos Locales, cuando éste es mayor a la unidad, indica que dicha actividad es más importante para la

localidad que para la región de referencia (en este caso para la Ciudad de México). Dado que había varias actividades que presentaban un QL mayor a cinco (lo que significa que son cinco veces más importantes que para la Ciudad de México) para el caso de Azcapotzalco se tomaron como altamente relevantes para la región aquellas que tuvieran un QL superior a esta cifra. Y se consideraron de baja importancia a las actividades que presentaron un QL mayor o igual a la unidad, pero inferior a cinco, en la Tabla 3.3 se expresan los valores y los rangos de referencia para realizar la clasificación de los agrupamientos.

Tabla 13
Criterios para clasificar APL en Azcapotzalco, 2009

Tipo	QL	PR
BB	1<QL<5	0.08592<PR<0.2034
BA	1<QL<5	PR>0.2034
AB	QL>5	0.08592<PR<0.2034
AA	QL>5	PR>0.2034

Nota. Fuente: Elaborado con base en los de datos estadísticos de APL

En la metodología propuesta por Crocco, et al., (2003), se propone un Índice de Concentración Normalizado (ICN), el cual es una combinación lineal de los coeficientes PR, HH y QL, en el que los ponderadores se obtienen por análisis factorial. Dicho índice no refleja de forma contundente algún resultado diferente al obtenido con los tres coeficientes anteriores, es decir, cualitativamente no brinda más información, por ello, se utiliza la combinación de los indicadores básicos (García y Carranco, 2008).

3.5.2. Criterios para asignar los APL de Toluca

Para el caso de Toluca, se aplicó el primer filtro que consiste en obtener el coeficiente HH modificado con un valor positivo, y las unidades que tienen un HH<0 se descartaron. El segundo filtro consiste en calcular el PR y sus valores estadísticos (Tabla 3.4), para poder incorporar las actividades que son relevantes para el sector, por lo que se consideró de baja importancia sectorial a aquéllas que presentaron un PR mayor a la media y menor a la media más una desviación estándar, las actividades que obtuvieron un PR superior a la media más una desviación estándar se tomaron como de alta relevancia sectorial.

Tabla 14
Estadísticos del Coeficiente PR para el Municipio de Toluca, 2009

	PR
Media	**0.1743**
Error típico	0.0165
Mediana	0.0833
Moda	#N/A
Desviación estándar	**0.2149**
Media+desviación	**0.3893**
Varianza de la muestra	0.0462
Curtosis	4.4597
Coeficiente de asimetría	2.0604
Rango	0.9990
Mínimo	0.0010
Máximo	1
Suma	29.639
Cuenta	170

Nota. Elaborado con base en los datos estadísticos de APL

El tercer filtro es el coeficiente de localización QL, el cual para el caso de Toluca, se tomó como región de referencia al Estado de México. De igual forma que para Azcapotzalco, se observaron diversas actividades que tenían un QL>3 (es decir, su importancia local, es tres veces mayor que la que tiene esa actividad en el Estado de México), por lo que se

tomó como criterio de referencia este valor, ya que si se dejaban todas las que presentaron un QL>1, se corría el riesgo de incorporar actividades no tan importantes para la localidad. La Tabla 3.5 muestra cuáles son los criterios de clasificación tanto para el QL como para el PR.

Tabla 15
Criterios para clasificar APL en Toluca, 2009

Tipo	QL	PR
BB	1<QL<3	0.17434<PR<0.38925
BA	1<QL<3	PR>0.38925
AB	QL>3	0.17434<PR<0.38925
AA	QL>3	PR>0.38925

Nota. Elaborado con base en los de datos estadísticos de APL

3.5.3. Criterios para asignar los APL de Lerma

Dado que una parte importante del corredor industrial Toluca-Lerma se encuentra localizado en el municipio de Lerma, se siguió el mismo procedimiento que con Azcapotzalco y Toluca, es decir, se obtuvieron los tres filtros para las actividades manufactureras del municipio de Lerma; el coeficiente HH modificado >0, el cálculo del PR, cuyos valores se muestran en la Tabla 3.6 y utilizando el mismo criterio que en los casos anteriores se realizó la clasificación para este municipio.

Tabla 16
Estadísticos del coeficiente PR del Municipio de Lerma, 2009

	PR
Media	**0.1090**
Error típico	0.0145
Mediana	0.0421
Moda	#N/A
Desviación estándar	**0.1440**
Media+desviacion	**0.2530**
Varianza de la muestra	0.0207
Curtosis	3.3662
Coeficiente de asimetría	1.8750
Rango	0.7019
Mínimo	0.0004
Máximo	0.7023
Suma	10.7958
Cuenta	99

Nota. Elaborado con base en los de datos estadísticos de APL

De la misma forma que Toluca, se observaron actividades que sobrepasaban su importancia en la localidad, en este caso también se presentaron actividades tres veces más importantes para el municipio que para el Estado de México, por lo que aquellas actividades que presentaron un QL>3, son consideradas de alta relevancia para la localidad, la Tabla 3.7 muestra cuales son los rangos para clasificar los agrupamientos en el municipio de Lerma.

Tabla 17
Criterios para clasificar APL en Lerma, 2009

Tipo	QL	PR
BB	1<QL<5	0.10904<PR<0.25301
BA	1<QL<5	PR>0.25301
AB	QL>5	0.10904<PR<0.25301
AA	QL>5	PR>0.25301

Nota. Fuente: Elaborado con base en los datos estadísticos de APL

Una vez que se identifican las actividades industriales con mayor importancia local, se procede a mapear o localizarlas regionalmente, para lo cual, se consultaron diversos directorios empresariales: el correspondiente al Sistema de Información Empresarial (SIEM) de la Secretaría de Economía, así como directorios de la Asociación Industrial de Vallejo AC y del registro de empresas de la Alcaldía (para el caso de Azcapotzalco), y para el estudio del corredor industrial Toluca-Lerma, se consultaron los directorios empresariales municipales, así como los que proporciona el Directorio Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI), el SIEM, el perteneciente al Fideicomiso para el Desarrollo de Parques Industriales (FIDEPAR). Con base en estos se ubicaron en la zona delimitada y se obtuvo el universo de empresas para cada caso. Se contempló a las empresas cuyo giro corresponde a los agrupamientos identificados.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es importante poder identificar las actividades con una fuerte tradición en su localidad, y que existan condiciones potenciales para desarrollar mejoramiento productivo y organizacional que no han sido explotados (Godínez, 2010).

La identificación de agrupamientos es el primer paso para poder continuar con el reconocimiento del sistema de relaciones existentes entre los agentes, ya sean productores u otras instituciones sociales y de gobierno, que tengan algún tipo de vínculo, lo cual se recaba a

través de la encuesta propuesta por REDESIST (*Rede De Pesquisa Em Sistemas E Arranjos Produtivos E Inovativos Locais*), esto permitirá determinar los factores que limitan a las empresas a aprovechar las economías, principalmente aquellas asociadas a una mayor colaboración, que puedan reflejarse en la eficiencia económica (Godínez, 2010).

Por último, con base en el diagnóstico obtenido, se planteó realizar una propuesta adecuada a cada agrupamiento, con el fin de generar círculos virtuosos de eficiencia productiva y social, a través de mayores y mejores relaciones entre los distintos agentes (Godínez, 2010).

3.6. Conclusión

Una de las características de la estructura productiva mexicana es la preponderancia de las empresas de pequeño y mediano porte, ya que son, por lo general, las unidades representativas en diversas zonas industriales del país. A lo anterior, se suma la baja competitividad que presentan frente a la gran empresa, por lo que es importante contar con una metodología adecuada a las condiciones específicas de economías y regiones en desarrollo, que en la mayoría de los estudios están dirigidos a analizar la situación de la pequeña y mediana empresa. La metodología desarrollada en este capítulo permite identificar comportamientos concretos con características diferenciadas, que en diversas ocasiones puede tratarse de concentraciones productivas incipientes que requieren una atención diferente a aquéllas que ya tienen mayor arraigo en una determinada zona o región.

El objetivo de esta metodología es, por una parte identificar y caracterizar las condiciones bajo las cuales operan los sistemas productivos y el tipo y grado de formación de los vínculos entre los distintos agentes, sean estos privados o públicos, formales o

informales, para poder incidir en el mejoramiento del ambiente local y que se puedan aprovechar las capacidades productivas de cada región. De la clasificación que se realiza bajo los criterios arriba mencionados se pueden detectar agrupamientos asentados en la localidad pero que no tienen todavía una importante presencia sectorial, ni tampoco en la localidad; estas son las actividades clasificadas como un agrupamiento BB, en ellas es primordial identificar cuáles son sus potencialidades de crecimiento. Las acciones de política a seguir para dichas concentraciones estarían en torno al cumplimiento de metas previamente establecidas y la revisión de los logros alcanzados por los distintos agentes que participan en ellas.

Las actividades que se encuentran dentro de las concentraciones AB, tienen gran relevancia para la localidad, aunque sectorialmente no, por lo que se podría analizar la posibilidad de apoyar y atraer actividades relacionadas con el sector o, revisar si los vínculos establecidos entre los distintos agentes facilitarían o fomentarían la atracción de ciertas actividades, de ser posible, revisar si los servicios de infraestructura existentes pueden dar soporte a estos agrupamientos.

Por otra parte, se localizan las actividades que tienen alta importancia tanto a nivel local como sectorial, son las que se clasifican como AA. Para estos agrupamientos la política de apoyo es diferente a la de las concentraciones BB, pero no por ello, menos importante. Ya que se trata de aglomeraciones más consolidadas y con una trayectoria de crecimiento y participación económica importante tanto para la zona donde se ubican como para la región que se utiliza como referencia. De acuerdo a otras experiencias (como la brasileña), el apoyo a este tipo de agrupamiento debe estar en torno a programas de fortalecimiento de productos, marcas, patentes, certificaciones y de calidad.

En suma, se debe resaltar la utilidad de esta metodología, porque posibilita la identificación de espacios propicios para las actividades productivas. La clave consiste en reconocer las condiciones

específicas en lo que se refiere a los agentes relevantes en el agrupamiento, tales como instituciones de apoyo, de educación y de investigación, la forma de gobierno local e incluso las normas que tiene la comunidad, así como el tipo de relaciones que establecen, lo que ayudará a plantear políticas más acordes al escenario identificado, y que pueden derivar en la creación de “economías colectivas sistémicas”.

IV. Análisis Comparativo y resultados

En los capítulos precedentes se ha puesto de manifiesto la complejidad que han adquirido los procesos de aglomeración, sobre todo en los espacios urbanos, por lo que resulta importante contar con una aproximación cognitiva del área territorial, ya que ello permitirá relacionar el papel económico de dichos espacios con las lógicas que dirigen las decisiones de los agentes económicos, ante un escenario dinámico e incierto. Dicho acercamiento, puede ayudar a tener un mejor conocimiento del comportamiento de las empresas pertenecientes a los APL localizados en las dos zonas en estudio, es decir, se busca identificar la existencia de elementos sistémicos en los agrupamientos y analizar cómo funcionan. Por otra parte, interesa saber si existe alguna interconexión entre los diferentes actores presentes en las zonas analizadas; de igual forma se pretende indagar de qué manera afectan a diferentes actores las decisiones de otros actores y cómo ello puede tener efectos favorables o no, para la localidad en donde se encuentran ubicadas las aglomeraciones. Es decir, interesa saber si estos procesos de aglomeración generan externalidades positivas en el desarrollo local.

Los diversos planteamientos teóricos y enfoques expuestos en el capítulo teórico, señalan la importancia que tienen los nexos entre los diferentes actores de un espacio territorial, se ha puntualizado que no es suficiente con la presencia de los mismos, sino que se requiere de la “acción colectiva” para que se logre tener un sistema que tenga efectos multiplicadores en la región donde se encuentra. Por lo tanto, el objetivo de este capítulo es realizar un análisis comparativo de las dos zonas en estudio, a través de un enfoque sistémico; éste consiste en identificar si existen condiciones innovativas y competitivas, por medio de la información obtenida de las encuestas y entrevistas (ver anexo 1 y 2, respectivamente) realizadas a los diversos actores económicos.

Para lograr este objetivo, el capítulo se estructura en cinco apartados, en los dos primeros se expone las condiciones competitivas e innovativas en las que se encuentran las empresas en las dos zonas en estudio, primero en la ZIV y enseguida las correspondientes al CTL, ello con información de la encuesta. En el tercer apartado se analiza el papel de los agentes económicos y la presencia de redes y de vínculos entre los distintos actores, para poder determinar la existencia de elementos sistémicos en las dos regiones (esto a través de encuesta y entrevista). Enseguida se presentan las principales diferencias entre las dos zonas y en la última sección se manifiestan las conclusiones.

Si bien el capítulo anterior daba una idea de la estructura productiva y las tendencias en cada municipio y alcaldía, lo que en este capítulo se presenta complementa la información anterior y ayuda a contrastar la hipótesis de la investigación.

Puesto que el enfoque que se utiliza en esta investigación está enmarcado en la teoría del desarrollo endógeno y en las perspectivas que incluyen la variable territorial como elemento fundamental para estudiar la dinámica regional, se retoman sus principales planteamientos para presentar los resultados de la encuesta y la entrevista.

El objetivo que se busca alcanzar es: Analizar los espacios formados por los Agrupamientos Productivos Locales y saber si en ellos se configuran articulaciones, redes empresariales y socio-institucionales en la ZIV y en el CTL; así como comparar los resultados del análisis de cada una.

Lo anterior, con la finalidad de distinguir si existen elementos sistémicos; para ello se realiza un análisis comparativo, incluyendo las condiciones innovativas y competitivas de las dos zonas (encuesta y entrevista).

El cuestionario[59] (Ver anexo uno) se conforma por cinco bloques, el primero, sirve para caracterizar a las empresas encuestadas; el segundo, recoge información sobre las relaciones con proveedores, clientes, competidores y sondea sobre ciertos aspectos de cooperación; el tercero, investiga las relaciones empresariales e institucionales; el cuarto, indaga sobre esfuerzos y resultados de innovación, y el quinto, recaba información sobre la importancia que le dan las empresas a la localidad donde operan.

Para determinar cuáles son las formas dominantes de producción y su tendencia de localización, se consideran parte de las preguntas en el primer bloque de la encuesta, de las que se puede desprender el tamaño de la empresa, el tipo de producción que predomina, si capacitan a sus trabajadores y el nivel de tecnología que manejan, entre otros rubros importantes de las empresas. Para dar respuesta a las preguntas planteadas, la encuesta ofrece información con relación a las condiciones económicas, sociales, competitivas e innovativas que privan en las dos zonas en estudio, para saber si los APL son espacios que otorgan condiciones que permiten la colaboración entre los diferentes actores económicos.

Por otra parte también se pretende detectar si la información que arroja la encuesta es suficiente para corroborar la hipótesis planteada en la investigación; la cual establece que: La conformación de los APL no ha influido de manera importante en la ZIV y en el Corredor Toluca-Lerma para la formación de redes empresariales y socio-institucionales, porque no existe una visión sistémica por parte de los distintos agentes económicos.

Antes de presentar los resultados, cabe señalar que éstos ofrecen la visión de uno de los actores fundamentales (las empresas) de los

[59] El cuestionario utilizado retoma la propuesta de diseño de la Red sobre estudios de los Agrupamientos Productivos Locales (REDESIST) de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. Lo anterior, porque su diseño se apega al manual Frascati y porque se ha empleado en otras economías en desarrollo, como son Argentina y Brasil, lo que permite realizar estudios comparativos.

agrupamientos productivos y aunque pudiera parecer parcial, brinda información relevante para comprender el funcionamiento de los agrupamientos analizados. Este acercamiento permite ver algunas tendencias del comportamiento de las empresas y de los posibles vínculos con los demás sujetos y, de ser posible identificar algún tipo de red. La información vertida también ofrece la percepción que tiene el empresario del gobierno. A lo anterior se suma la información que proviene de las entrevistas, por lo que se espera completar el análisis con las distintas perspectivas y cumplir con los objetivos planteados en la investigación.

4.1 Zona Industrial Vallejo

El primer bloque de la encuesta se refiere a datos generales de la empresa, es decir cuestiones relacionadas con su antigüedad, número de empleados, cambios en la contratación de los mismos, zonas y mercados a los que dirige sus productos. Así mismo se hace relación al origen del capital y si la empresa es controladora o es controlada por algún grupo y si éste es extranjero.

Tanto la Zona Industrial de Vallejo[60] como el Corredor Toluca-Lerma e incluso sus áreas metropolitanas se caracterizan por tener una gran cantidad de actividades productivas de diversos sectores; para efectos de los objetivos de investigación se consideran sólo aquellas relacionadas con la actividad manufacturera, es decir, las actividades primarias y de servicios no están contempladas en la investigación.

Para esta zona se realizó un levantamiento a 59 empresas distribuidas en el polígono comprendido entre la ZIV, el complejo logístico de distribución Pical-Pantaco y algunas colonias del sur de la alcaldía Azcapotzalco; en dicha delimitación se encontraron los agrupamientos

[60]Para el estudio de esta zona se aplicó el cuestionario que utiliza la Red sobre estudios de los Agrupamientos Productivos Locales (REDESIST), de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, con algunas modificaciones. Dicho cuestionario se apega a los criterios del Manual de Frascati y ha sido utilizado para hacer estudios de análisis regional en Brasil y Argentina, lo que permite realizar estudios comparativos de países con información homogénea (Godínez, 2010).

relacionados con la industria química, metalmecánica y de alimentos. En la Tabla 4.1 se expone la distribución de las empresas encuestadas, así como la industria a la que pertenecen. Cabe señalar que las empresas encuestadas pertenecen a los agrupamientos productivos de la industria química, alimentos, textil y metal-mecánica y automotriz, que se identificaron con la metodología (Capítulo 3).

Tabla 18
Distribución de empresas encuestadas en Azcapotzalco por industria y tamaño

Industria/Tamaño	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Alimentos	2		4	1
Equipo de transporte	1	1		
Maquinaria y equipo	3	1	1	1
Química	5	6	5	2
Productos metálicos	2	3	2	1
Metálica básica		1	1	
Equipo de computación y comunicación		2	1	2
Equipo de generación eléctrica	1			
Plásticos y hule	3	6	1	
Total	**17**	**20**	**15**	**7**

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En el estudio realizado al área industrial de Azcapotzalco, se observaron elementos que dan indicios, de que pese a que ha disminuido la presencia industrial en la zona, se detectaron varias áreas de oportunidad, en cuanto a la permanencia y funcionamiento del área industrial. La mayor proporción de empresas que

respondieron la encuesta se encuentra en los estratos micro y pequeño (Figura 4.1), según la clasificación del INEGI (2014)[61]. En tanto que por tipo de industria, la química con 18 es la que tuvo un mayor número de encuestas en el total de empresas.

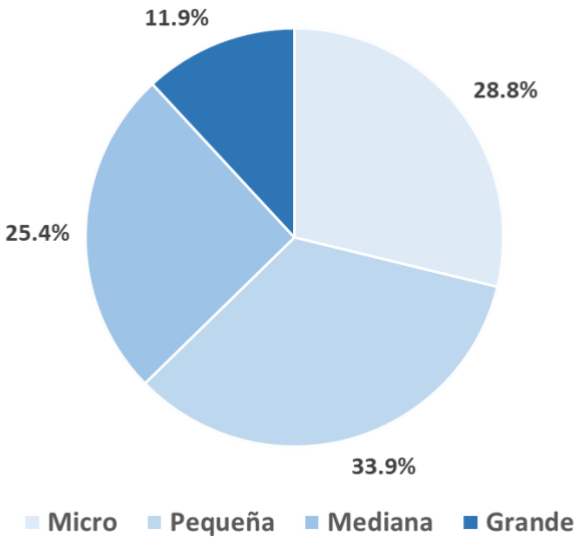


Figura 4. Participación porcentual por tamaño de empresa ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas

4.1.1 Estructura de las empresas

De acuerdo a la información vertida en las encuestas la participación en el empleo por cada uno de los estratos es como se esperaba, ya que la gran empresa es la que más personal ocupado tiene, pese a que sólo fueron siete empresas las que respondieron. En la Figura 4.2

[61]A partir de 2002, la Secretaria de Economía, establece de manera oficial los criterios para la definición de la micro, pequeña, mediana y gran empresa, anteriormente, desde el año de 1985, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) era la encargada de definir dichos criterios; la clasificación se realiza bajo los siguientes estratos: Microindustria, las empresas que ocuparan hasta 10 personas y el valor de sus ventas netas fuera hasta 4 millones de pesos al año. Pequeña industria, las que ocupen hasta 50 personas y el valor de sus ventas netas no rebase los 100 millones de pesos al año. La industria Mediana, aquélla que ocupe hasta 250 personas y el valor de sus ventas no sea mayor a 250 millones de pesos al año (INEGI, 2009b).

se observa la participación relativa de cada uno de los estratos del área industrial de Vallejo.

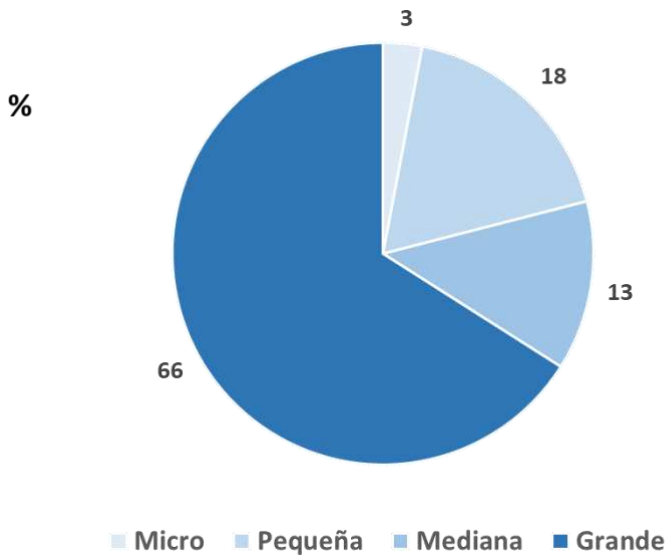


Figura 5. Participación del empleo por estrato de la ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas

Con relación a la antigüedad de las empresas asentadas en la zona, 27 % tiene más de 50 años de haberse fundado, en tanto que poco más de 20 % declaró tener más de 40 años, otro porcentaje importante, 30 % tiene presencia desde hace más de 20 años y el porcentaje restante mencionó tener más de 10 años en el lugar. Cabe señalar que hay una empresa perteneciente a la industria química, que se encuentra desde 1933 en la zona. Lo que destaca es que a pesar del crecimiento urbano y las crisis recurrentes del país, las empresas ubican a la zona industrial como una región con importantes ventajas por su cercanía con el Estado de México y con diversas vías de comunicación. La estabilidad de las empresas y su crecimiento se

puede ver por el incremento que tuvieron desde su año de fundación, y hasta el 2014 que fue cuando se realizó la encuesta. De ello, se desprende que de un total de 49 empresas que respondieron a esta pregunta, 71% experimentó un aumento en su personal ocupado, en tanto que 16% dijo que éste había disminuido y 12% reveló que se ha mantenido.

Una de las preguntas que da información en torno a la permanencia de una empresa en la localidad y en su respectivo mercado, son las ventas; para esta zona la pregunta relacionada con este rubro estuvo enfocada en el destino de las mismas. En términos generales, el destino principal de las ventas de las empresas ubicadas en el área industrial de Vallejo, es el nacional, poco más de la mitad de sus ventas es hacia otros estados, en tanto que 31% de las mismas se dirigen a la Ciudad de México y tan sólo el 6% se coloca en la misma Alcaldía; cabe señalar que una proporción también pequeña, se destina a los mercados internacionales.

Azcapotzalco se distingue por contar con un número grande de empresas de origen nacional asentadas en su localidad, ya que de las 59 empresas encuestadas, 49 son de capital nacional (83%), en tanto que seis son de capital extranjero (10.25) y las cuatro restantes de capital mixto (6.8%), lo que indica la alta importancia de la localidad para la industria nacional (Figura 4.3).

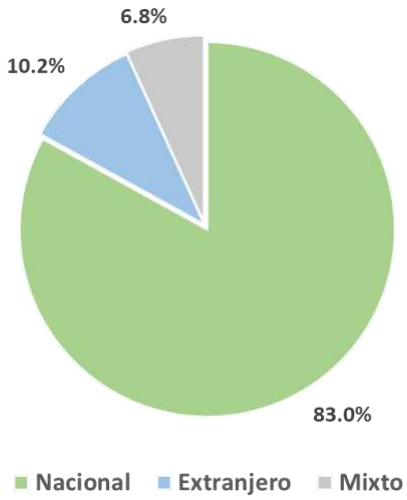


Figura 6. Participación del origen del capital del total de empresas

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Una diferencia notable, es al realizar el análisis del origen del capital por tamaño de establecimiento, ya que, la gran mayoría de las empresas micro y pequeñas son nacionales, en tanto, se advierte que las que provienen de capital extranjero o mixto son principalmente empresas medianas y grandes; a su vez, un porcentaje importante de estos estratos forma parte de un grupo, 46 y 71%, respectivamente. Según la información vertida por las empresas pertenecientes a un grupo, la microempresa es asociada, en tanto que las empresas pequeñas, una es controladora, dos asociadas y la otra es controlada por el grupo. Por su lado, las empresas grandes se distinguen porque de las siete, cinco forman parte de un grupo; en la Tabla 4.2 se puede verificar el tipo de relación que guarda cada tamaño de empresa con su grupo.

Tabla 19
Origen del capital y participación en un grupo, por tamaño de establecimiento

Descripción	Micro		Pequeña		Mediana		Grande	
	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%
1. Origen del Capital								
1.1. Nacional	16	94.1%	19	95.0%	11	73.3%	3	42.9%
1.2. Extranjero	0	0.0%	1	5.0%	2	13.3%	3	42.9%
1.3. Nacional y Extranjero	1	5.9%	0	0.0%	2	13.3%	1	14.3%
Total	17	100%	20	100%	15	100%	7	100%
2. Su Empresa es								
2.1. Independiente	16	95.2%	16	80.0%	8	83.3%	2	28.5%
2.2. Parte de un Grupo	1	4.8%	4	25.0%	7	46.6%	5	71.4%
Total	17	100%	20	100%	15	100%	7	100%
3. Cuál es la relación con el grupo								
3.1. Controladora	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	2	40.0%
3.2. Controlada	0	0.0%	1	25.0%	3	50.0%	2	40.0%
3.3. Asociada	1	100.0%	2	50.0%	4	57.1%	1	20.0%
Total	1	100%	4	100%	7	100%	5	100%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.2 Competitividad de las empresas

En la parte teórica se ha manifestado la importancia que tienen los factores endógenos del territorio para la competitividad de las empresas asentadas en determinada área geográfica. Por otro lado, se ha señalado que entre los factores más importantes, se encuentran, la calidad de la mano de obra o su capacitación, el nivel tecnológico de los equipos, así como la creación de nuevos productos y procesos, entre otros.

Un factor relevante para la competitividad de las empresas es el relacionado con los procesos de innovación, considerado por los investigadores y por la experiencia de los empresarios como un elemento que favorece el escalamiento productivo y potencia las

iniciativas tendentes a articularse con procesos globales. Dada su importancia, en este apartado se exponen los resultados de la encuesta en lo que se refiere a las cuestiones de innovación así como de los factores que las empresas consideran, les otorgan cierta competitividad.

Por tamaño de empresa se tiene que para el estrato de micro establecimientos, lo más importante para ser competitivo es la calidad de la materia prima, ya que el 100% de los encuestados le dio esta calificación, un 88% de los establecimientos señalaron como indicador con alta relevancia el de calidad en el producto, le sigue en orden de importancia la capacidad de atención al cliente y la calidad de la mano de obra, por otra parte, tal vez por su bajo acceso a niveles tecnológicos en el equipo, tan sólo el 33% le dio alta importancia a este rubro, en tanto que 47% le asigna una importancia media de contar con este recurso (Figura 4.4).

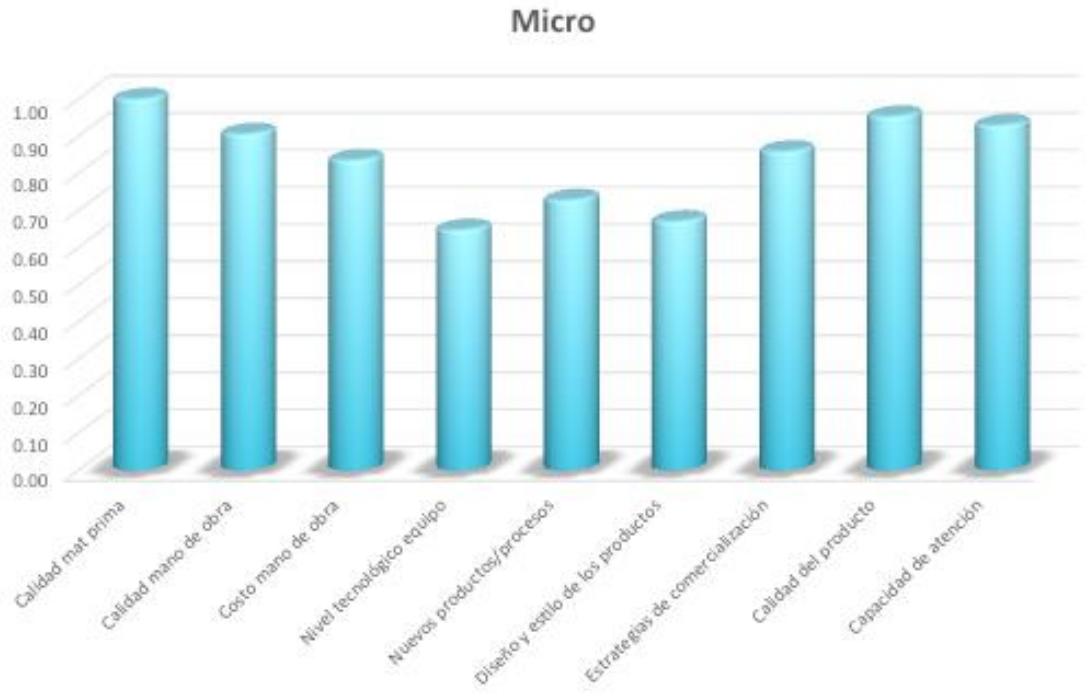


Figura 7. Importancia de factores competitivos establecimientos Micro

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

El indicador más importante para los establecimientos de porte pequeño está relacionado con la calidad del producto, ya que 90% de los encuestados lo colocó como uno de los factores de mayor relevancia para la competitividad, con el índice más alto para este estrato (0.96)[62]; en tanto que 80%, considera que la capacidad de atención es un factor de competitividad importante; con poco menos de importancia se encuentran la calidad de la materia prima y otros insumos, y la calidad de la mano de obra, con un índice de 0.91. Cabe destacar que todavía en este estrato, un porcentaje relativamente bajo (35% de los encuestados) considera importante el nivel tecnológico del equipo, incluso, el índice correspondiente a este rubro, es de los más bajos del total de elementos considerados, con 0.61 (Figura 4.5).

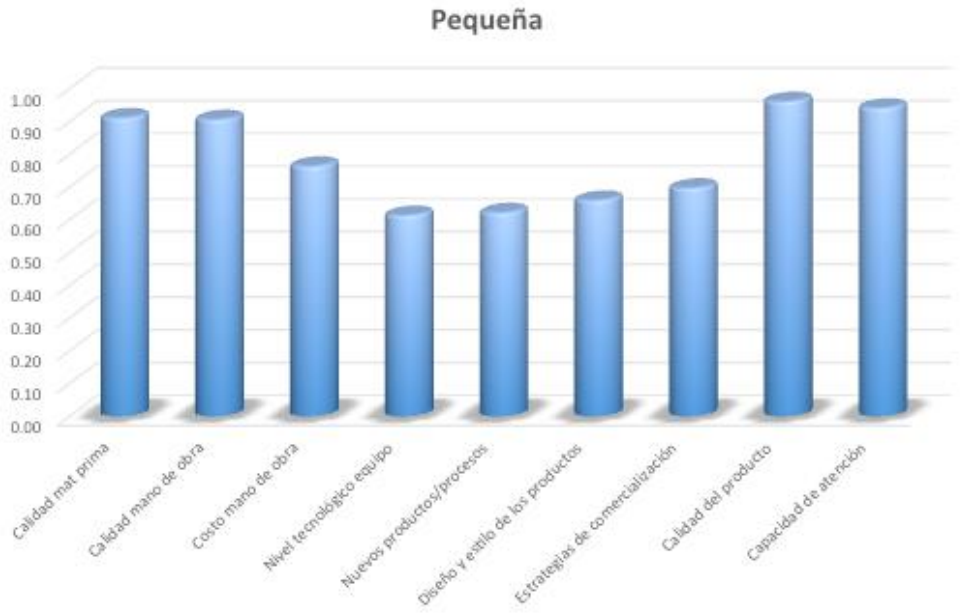


Figura 8. Importancia de factores competitivos empresas pequeñas, ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

[62]Este índice se forma de acuerdo a la importancia que cada empresa le otorga a los diferentes factores: Índice = (0*Nº Nula + 0,3*Nº Baja + 0,6*Nº Media + Nº Alta) / (Nº Empresas del segmento o estrato)

En lo que se refiere a las empresas medianas, éstas consideran que el factor más relevante para ser competitivos lo determina la calidad del producto, ya que 83% de las empresas de este segmento, así lo calificaron, con un índice de 0.88. Le siguen en orden de importancia la calidad de las materias primas y otros insumos, la calidad de la mano de obra y el costo de ésta, ya que 67% de las respuestas le otorgan el mismo peso a estos tres factores de competitividad. Cabe señalar que para este estrato, la introducción de nuevos productos o procesos, tiene una baja importancia, ya que 50% así lo consideró (Figura 4.6).

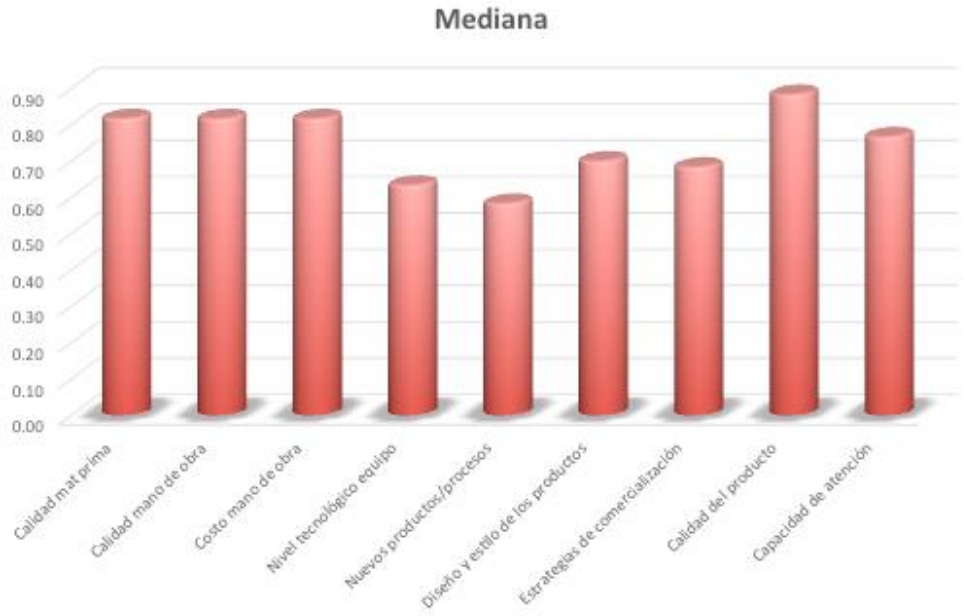


Figura 9. Importancia de factores competitivos empresas Medianas

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Para las empresas de mayor tamaño, éstas consideran que la calidad del producto, así como la de la mano de obra y el costo de la misma son los factores más importantes para ser competitivo, ya que el total de empresas encuestadas de este segmento le dio la más alta calificación a estos elementos. En segundo lugar, colocan a la calidad de la materia prima y otros insumos, con un índice de 0.94. A diferencia

de los otros estratos, 71% le otorgó una alta importancia al factor de nivel tecnológico del equipo y el resto le dio una importancia media. Ubican con la misma importancia la capacidad de atención y la capacidad de introducir nuevos productos y procesos, en estos casos, 57%, los calificó con una gran importancia. Cabe hacer mención que este estrato no consideró con baja importancia a ninguno de los factores señalados, su jerarquización estuvo entre importancia media y alta (Figura 4.7).

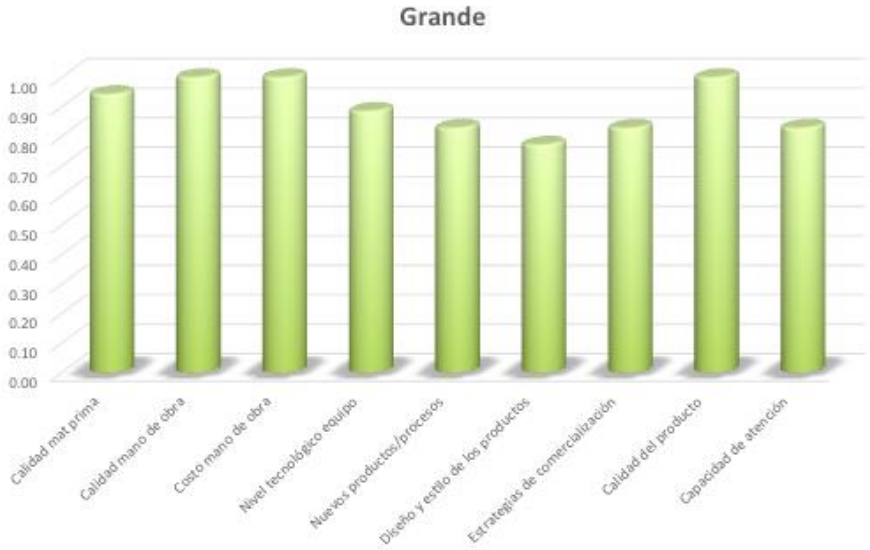


Figura 10. Importancia de factores competitivos empresas Grandes

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.3 Tipos de innovación

Uno de los argumentos más frecuentes en las teorías postuladas en el primer capítulo, es el referente a la importancia que tienen los vínculos y las relaciones entre los diferentes actores del sistema productivo para potenciar los factores tanto de la competitividad, como de otros factores presentes en la localidad, que tal vez se encuentran presentes y que pueden coadyuvar para el desarrollo de ese espacio geográfico (Benko y Lipietz, 1994; Messner, 1997; Meyer-Stamer, 2000; Porter, 1990; Suzigan, et al., 2004, entre otros).

La encuesta levantada en la zona denominada como Área industrial de Azcapotzalco develó que en general las empresas ubicadas en este espacio, dirigen sus esfuerzos de innovación, principalmente, hacia mejoras en el diseño del producto final, y a los procedimientos de diseño del empaque de los mismos. Le siguen en importancia las mejoras asociadas a la organización, y en menor medida, la innovación en procesos (Figura 4.8). Un elemento importante, es que las innovaciones en el producto son incrementales, concretamente consisten en la mejora de productos que ya se encuentran en el mercado nacional, pero que son novedosos para las mismas empresas.

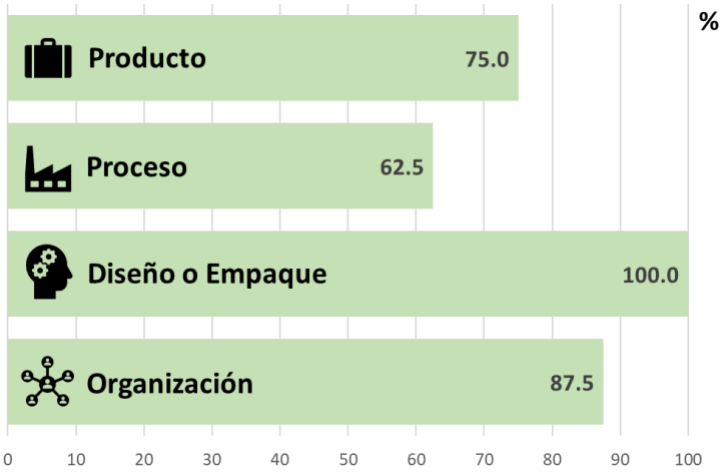


Figura 11. Tipos de innovación que realizan las empresas de la Zona Industrial de Azcapotzalco

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Al desagregar la información del tipo de innovación por tamaño de establecimientos, se tiene que 81% las microempresas destinan sus esfuerzos en adoptar o promover mejoras en los procesos de gestión o calidad de la organización, en tanto que 62.5% distribuyen su energía en la innovación del producto, innovación del proceso y en el diseño de empaque (Figura 4.9).

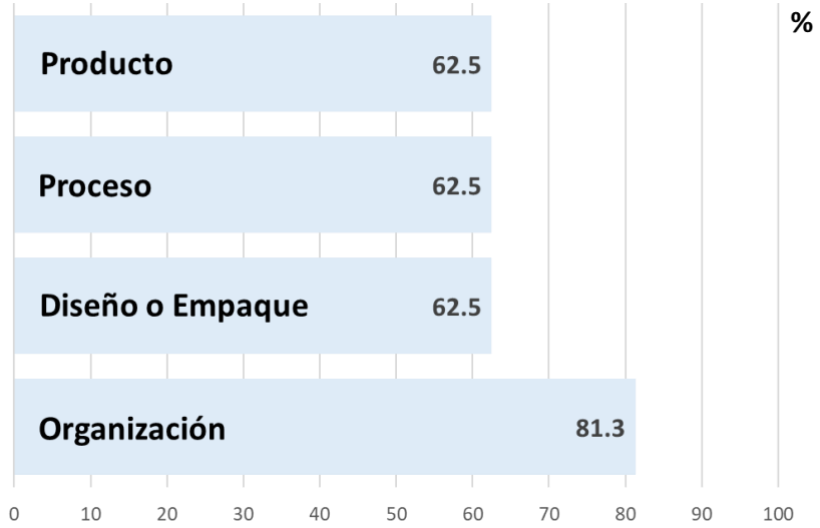


Figura 12. Tipos de innovación en la microempresa, ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En lo que concierne a los establecimientos de tamaño pequeño, se encontró que su mayor interés se dirige a la innovación en el diseño o empaque, ya que 88% de los encuestados dijeron realizar ese tipo de innovación; en segundo término realizan adaptaciones o innovaciones en la organización, en contraste, sólo 64% realizaron innovación en el proceso de producción (Figura 4.10).

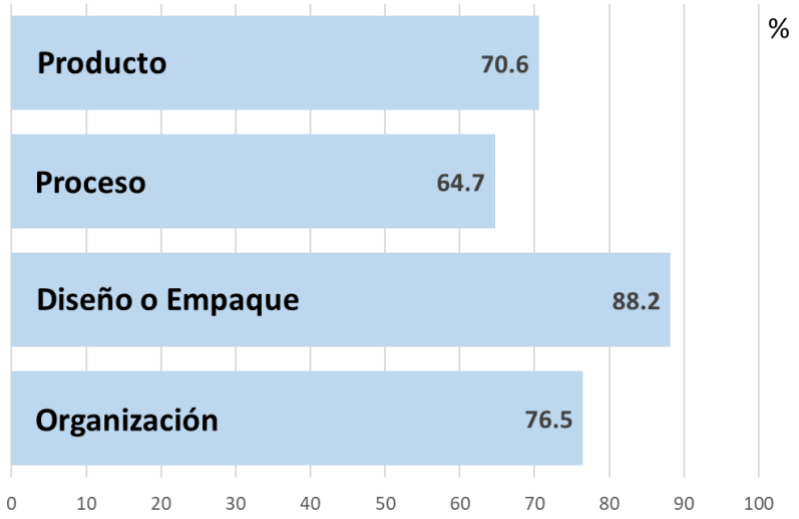


Figura 13. Tipos de innovación en la empresa pequeña, ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Para las empresas medianas el destino de sus esfuerzos se encuentra en la innovación del producto y en el diseño del empaque, ya que todas respondieron realizar ese tipo de innovación, en cuanto a las otras dos áreas de innovación, el 80% de las empresas respondió que lo efectuaban (Figura 4.11).

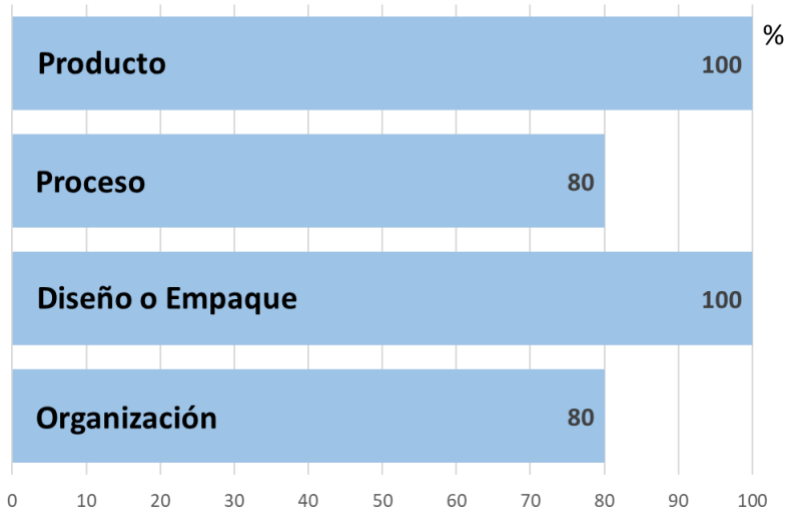


Figura 14. Tipos de innovación en la empresa mediana, ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Por último las empresas grandes enfocan sus esfuerzos hacia las actividades de innovación relacionadas con el diseño y el empaque del producto, seguido de mejoras organizacionales, las cuales, normalmente son para la obtención de certificaciones de calidad (Figura 4.12).

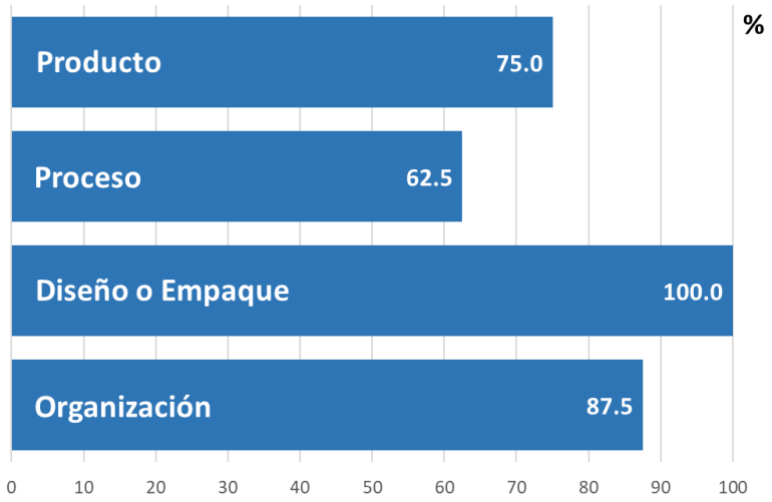


Figura 15. Tipos de innovación en la empresa grande, ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Resumiendo, de acuerdo a Méndez, la capacidad innovadora depende no sólo de las acciones internas a la empresa, es decir, de sus propias capacidades, sino "de la construcción de densas redes formales e informales de interrelaciones empresariales para transmitir información y compartir proyectos, junto a una forma de organización institucional, donde aparecen redes sociales de cooperación que colaboran de forma activa en el impulso de innovaciones desde la perspectiva de una nueva gobernanza del territorio" (Méndez, 2006, p.10-11). Lo anterior significa que la conjugación de los diversos factores como son: los recursos específicos, los actores locales (públicos o privados), las redes empresariales y la forma de gobernar localmente, promueven la generación, la transferencia, difusión y aplicación de los diferentes tipos de innovación señalados en párrafos anteriores. Por ello, la importancia de indagar en torno al comportamiento que tienen los demás actores en las aglomeraciones industriales.

4.1.4 Impactos de la innovación

Una de las principales motivaciones al realizar algún proceso de innovación, se encuentra precisamente en los efectos que éste tiene en los diversos objetivos de la empresa. Otra de las preguntas en la encuesta aplicada que tiene relación con la innovación, es la de identificar el tipo de efectos que obtienen las empresas al realizar actividades de innovación, y un porcentaje importante del total de empresas encuestadas, considera que uno de los resultados más sustanciales es, mantener su participación en los mercados donde operan, aunque casi el mismo nivel de importancia le asignan al aumento de la productividad, seguido de los estándares de calidad de los productos (Figura 4.13).

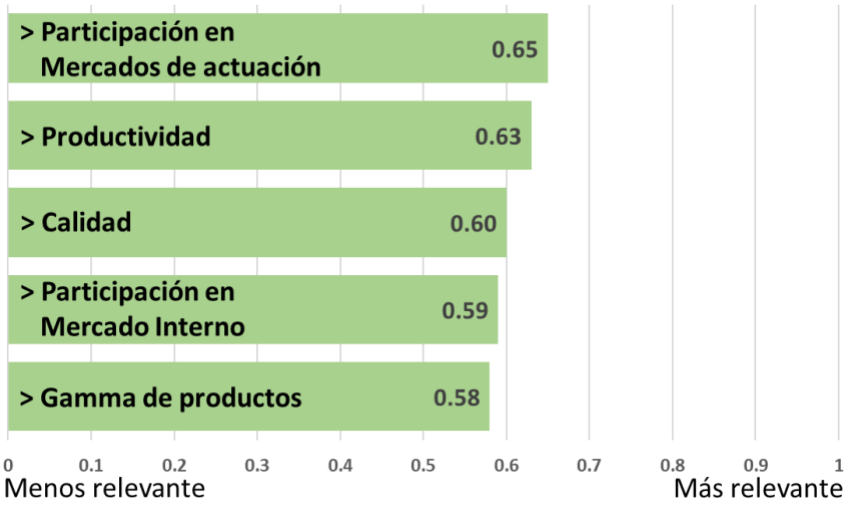


Figura 16. Principales efectos de la innovación en las empresas de la ZIV

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Lo anterior denota el gran interés e importancia que le dan estas empresas a los aspectos cuantitativos, más que a los cualitativos, como pueden ser el aprendizaje o el aprovechamiento de los flujos de conocimiento que se dan por estar vinculado con otros actores del sistema productivo, y no sólo localizado en el agrupamiento, ya que, esta pertenencia representa una ventaja estática, la cual es una condición necesaria pero no suficiente para lograr el aprovechamiento de dichos flujos y obtener ventajas dinámicas; se requiere además que

otras condiciones se cumplan, tales como, el factor cultural e institucional para la construcción de un ambiente propicio para las innovaciones y las ventajas que van más allá de las que se obtienen por la aglomeración productiva.

El proceso de innovación en esta área está cargado de factores económicos, en el más puro sentido tradicional de la innovación nuevos productos, nuevos procesos, nuevos métodos de producción, nuevos mercados) y, deja de lado la visión de la innovación como un proceso integrado que requiere principalmente de acciones colectivas e interactivas entre el tejido productivo, social e institucional del territorio.

4.2 Corredor Toluca-Lerma (CTL)

Como se señaló en el apartado correspondiente a la ZIV también en esta área sólo se considerarán las actividades pertenecientes a la industria manufacturera.

Para este primer acercamiento a la zona en estudio se levantaron 25 encuestas[63] distribuidas entre las empresas del corredor y eligiendo diferentes tamaños. La distribución por tamaño y la información de la industria a la que pertenecen las distintas empresas se encuentra condensada en la Tabla 4.3.

[63]Para la aplicación de esta encuesta, se retoman algunos bloques propuestos por el cuestionario de REDESIST, 2008, aunque éste incluye otras preguntas que aquél no contiene.

Tabla 20
Distribución de empresas encuestadas en el CTL por industria y tamaño

Industria/Tamaño	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Alimentos	5	3	1	1
Autopartes	1	1		
Petroquímica secundaria		2		
Química				1
Textil	3	5	1	1
Total	**9**	**11**	**2**	**3**

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

De esta muestra la mayor proporción de empresas entrevistadas corresponde a la pequeña empresa y la menor proporción a las medianas. Según el tipo de industria a la que pertenecen, destacan la de alimentos y la textil. Del total de empresas encuestadas 44% pertenecen a las pequeñas, 36% son micro, 12% grandes y 8% las medianas (Figura 4.14).

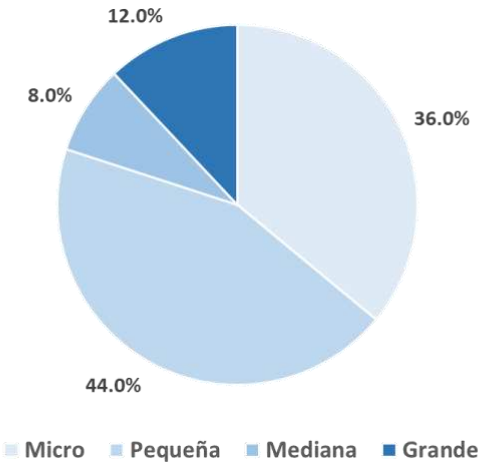


Figura 17. Participación porcentual por tamaño de empresa, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

4.2.1 Estructura de las empresas del CTL

En cuanto al número de trabajadores que cada uno de los estratos emplea, este dato se encuentra ilustrado en la Figura 4.15; cabe señalar que el estrato de empresas micro mencionó que el empleo durante el 2014 se mantuvo, en contraste las empresas grandes señalaron que para el mismo periodo el empleo había disminuido, en tanto las pequeñas y medianas señalaron que el empleo en sus empresas se mantuvo estable en ese mismo año.

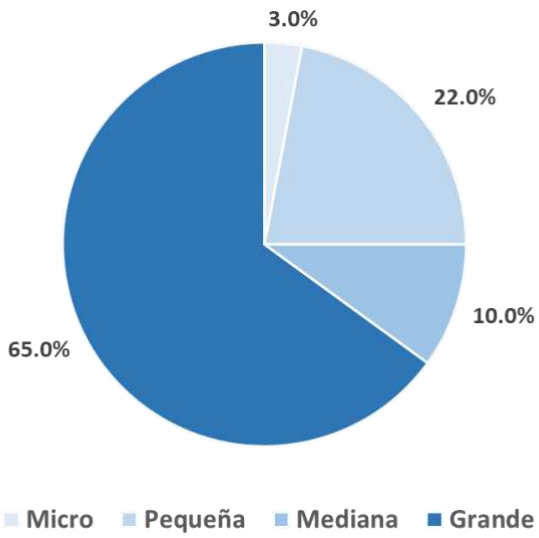


Figura 18. Participación del empleo por estrato, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

A diferencia de las empresas encuestadas en Azcapotzalco, que dijeron tener una mayor antigüedad, de las asentadas en el corredor, 50% dijeron tener más de 25 años en la zona, en tanto que el 20% de empresas mencionó tener menos de 10 años.

En cuanto a la orientación de los productos de cada uno de los estratos, casi 78% de las empresas micro dijeron que su producción es de consumo final, en tanto que para el 22% restante, su producto es un insumo para otras empresas. La producción del estrato pequeño,

en casi 55% es para consumo final y el 45% restante produce insumos. En contraste 67% de las empresas grandes producen bienes de consumo final y 33% producen insumos. Cabe señalar que las dos empresas medianas encuestadas son productoras de bienes finales.

Otra variable que muestra la estabilidad de las empresas en el mercado son sus ventas y con relación a esta pregunta, los establecimientos de menor tamaño y las medianas dijeron que sus ventas habían disminuido durante el 2014, en tanto que los establecimientos pequeños y los grandes mencionaron que sus ventas se mantuvieron durante el mismo año.

Con relación a las preguntas vinculadas al origen del capital de la empresa, como era de esperarse, las empresas micro son en su mayoría de capital nacional, sólo una dijo ser de capital mixto. Del total de las empresas pequeñas encuestadas, siete dijeron ser de capital de origen nacional, sólo una empresa es de capital de origen extranjero y tres de mixto. Las empresas grandes presentaron un patrón diferente, ya que una es de origen extranjero, dos de mixto y ninguna de origen nacional (Figura 4.16).



Figura 19. Origen del capital para los establecimientos micro, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En lo que se refiere a si eran empresas independientes o pertenecen a algún grupo, ocho empresas micro dijeron ser independientes, en tanto que una señaló pertenecer a un grupo. En el estrato de pequeñas

empresas, ocho son independientes y tres son parte de un grupo. En contraste con lo anterior las tres empresas grandes forman parte de un grupo, en tanto que entre las medianas una es parte de un grupo y la otra es independiente (Figura 4.17)

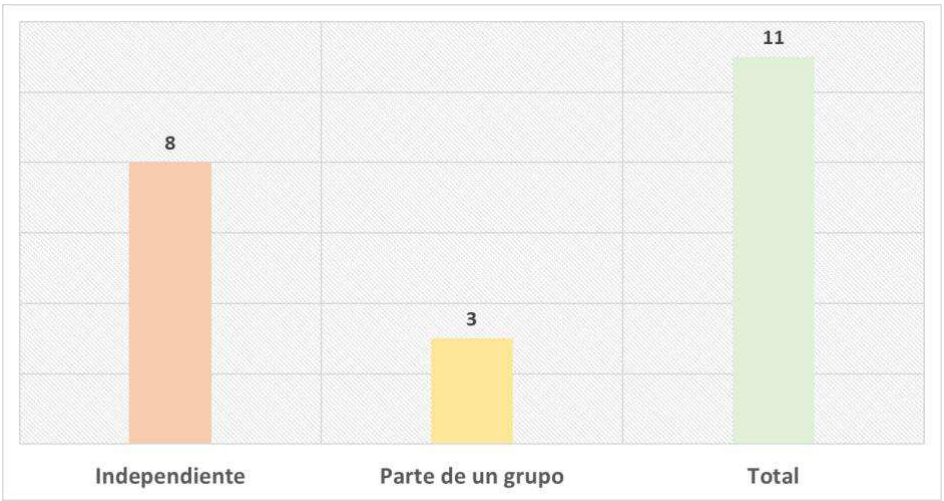


Figura 20. Participación en un grupo, empresas medianas, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Dado que uno de los objetivos de la investigación es saber si existen redes empresariales, una de las preguntas clave es si las empresas pertenecen a un grupo, y si son las que controlan o si son controladas o asociadas; de las ocho empresas pertenecientes a un grupo, cinco son controladoras, dos son controladas por el grupo y dos son asociadas. El desglose de lo señalado aparece en la Tabla 4.4.

Tabla 21
Origen del capital y participación en un grupo, CTL, por tamaño de establecimiento

Descripción	Micro		Pequeña		Mediana		Grande	
	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%
1. Origen del Capital								
1.1. Nacional	8	88.9%	7	63.6%	1	50.0%	0	0.0%
1.2. Extranjero	0	0.0%	1	9.1%	1	50.0%	1	33.3%
1.3. Nacional e Extranjero	1	11.1%	3	27.3%	0	0.0%	2	66.7%
Total	9	100%	11	100%	2	100%	3	100%
2. Su Empresa es								
2.1. Independiente	8	88.9%	8	72.7%	1	50.0%	0	0.0%
2.2. Parte de un Grupo	1	11.1%	3	27.3%	1	50.0%	3	100.0%
Total	9	100%	11	100%	2	100%	3	100%
3. Cuál es la relación con el Grupo								
3.1. Controladora	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%	1	33.3%
3.2. Controlada	1	100.0%	1	33.3%	1	50.0%	2	66.7%
3.3. Asociada	0	0.0%	1	33.3%	1	50.0%	0	0.0%
Total	1	100%	3	100%	2	100%	3	100%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En los casos del capital controlador extranjero, los principales países de donde proviene son: Estados Unidos, Alemania y Japón, principalmente de las industrias automotriz, química y de alimentos, lo que es indicativo del tipo de relación y lugar que ocupan las empresas en la cadena de producción que probablemente es global (Figura 4.18).

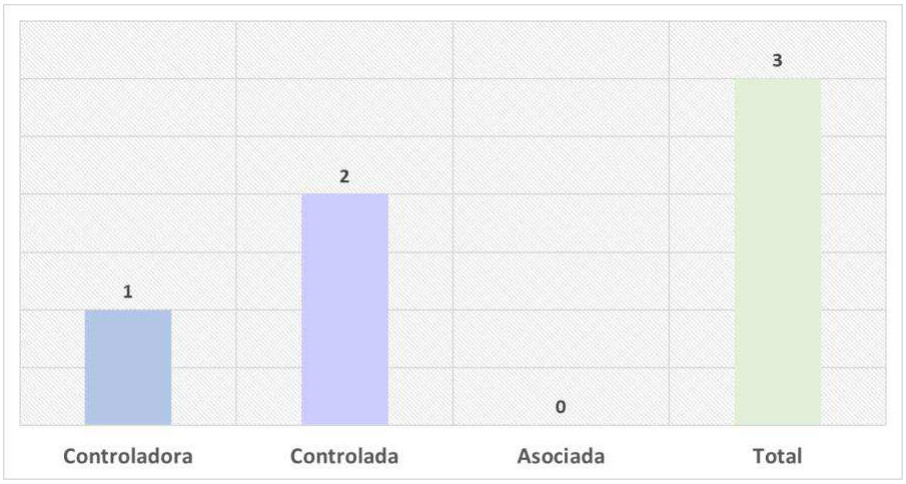


Figura 21. Participación en un grupo, empresas grandes, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

4.2.2 Competitividad de las empresas del CTL

En un contexto de mercados cada vez más globalizados en los que la competitividad está marcada por la rápida introducción de cambios tecnológicos y la estandarización de los procesos productivos y los productos, se vuelve imperante la generación local de conocimiento, el cual puede ser codificado, fácilmente aplicable en producciones muy generalizadas y en empresas con tecnologías maduras, es decir, es el *Know how* que las grandes empresas transmiten a sus empresas filiales localizadas en distintos países. El otro tipo de conocimiento es el tácito, el cual se encuentra fuertemente arraigado a la localidad y depende más de aspectos que tienen que ver con las costumbres y cultura local, lo cual lo convierte en un conocimiento más difícil de imitar y por tanto constituye un acervo para el territorio donde se crea.

La información que ofrece la encuesta en relación a los factores competitivos, nos muestras que para seis de las nueve empresas de tamaño micro, la calidad de la materia prima y otros insumos tiene una alta importancia, en tanto que para dos es media y tan sólo para una no es relevante. Para el 90% del siguiente estrato la calidad de los insumos es muy importante. Se observó que a medida que aumentaba el tamaño de la empresa resultaba un factor de importancia creciente.

Otro determinante de la competitividad es el relacionado con la calidad de la mano de obra, y se observó que para el 67% de las empresas de tamaño micro es muy importante y para el 23% tiene una relevancia media y el 10% le da poca importancia. De igual forma que el factor anterior, a medida que aumenta el tamaño de la empresa se le da mayor importancia a la calidad de la mano de obra; por ejemplo, el 73% de las empresas pequeñas le dan alta importancia a este factor, en tanto que tan sólo el 27% consideró que tiene una mediana relevancia.

En lo referente al factor costo de la mano de obra en el estrato de las empresas de menor tamaño, poco más de la mitad consideró que era muy importante, un 33% dijo que este factor tiene una importancia media, en tanto que el 11% comentó que el costo de mano de obra tiene una baja importancia. En el estrato de las empresas pequeñas, 54% dijo que este factor tiene una alta importancia, en tanto que 36% dijo que su relevancia era media y tan sólo el 9% le dio una baja importancia.

Un factor importante en relación a la competitividad de las empresas es el nivel tecnológico de los equipos, y en este rubro, a diferencia de lo que se esperaría por respuesta del estrato más pequeño, el 44% contestó que este factor era muy importante, mientras 22% de los encuestados le dieron importancia media, y otro tanto le dio baja importancia, tan sólo 11% de las empresas comentó que no era importante.

Para el estrato de empresas pequeñas, un 45% señaló que este factor tiene una importancia media, otro 36% indicó que es un factor de mucha importancia para la competitividad de las empresas, y el restante 18% sugirió que tiene una baja importancia.

Se observa que a medida que las empresas son más grandes le dan una mayor importancia a este factor, ya que poco más del 70% de las empresas grandes le da una alta importancia a este rubro, en tanto que el 30% restante comentó que su importancia es media; en cuanto al estrato de las medianas, dado que fueron encuestadas dos empresas, ambas contestaron que tiene una alta importancia, sin embargo, faltaría encuestar más empresas de este estrato para poder hacer una buena diferenciación entre este tamaño de empresa.

Otro de los factores relevantes no sólo para ser competitivo sino para permanecer en el mercado es el referente a la capacidad de la empresa de introducir nuevos productos o procesos. En referencia a este factor, 44% del total de empresas de tamaño micro, le dio mucha importancia, mientras que 11% le adjudicó baja importancia, en tanto

que un 22% dijo que su importancia era media y otro porcentaje igual develó que para ellos no tenía importancia este factor.

Para las empresas pequeñas, poco más de 45% dijo que este factor es muy importante para la competitividad de su empresa, mientras que 27% reveló que era medianamente importante y otro porcentaje igual, le dio una baja importancia. Cabe destacar que para las empresas grandes el 75% concluyeron que este factor es de gran relevancia para su competitividad, en tanto que 25% le dio una importancia baja.

Otro factor que en general las empresas consideraron importante, es el de estrategias de comercialización de sus productos; para este rubro, en el estrato de empresas más pequeñas, 43% consideró que es muy importante, en tanto que para 33% de las empresas encuestadas contestó que su importancia es media, mientras que 11% dijeron que tenía baja importancia, y otro porcentaje igual dijo que no tenía ninguna relevancia (Tabla 4.5).

En cuanto al rubro de calidad del producto, del estrato de las empresas micro, 88% estuvieron de acuerdo en que este factor es muy importante para la competitividad, mientras que tan sólo poco más del 11% dijo que tenía una importancia media.

Para las empresas pequeñas, casi 91% dijo que la calidad del producto es un factor muy importante, en tanto que sólo nueve por ciento confesó que tenía una importancia media (Tabla 4.5).

Los siguientes dos estratos estuvieron de acuerdo en que este factor es decisivo para que la empresa sea competitiva y tenga permanencia en el mercado, ya que 100% de las empresas medianas le dio una alta importancia a este rubro, en tanto que 80% de las empresas grandes aseguró que es muy importante y tan sólo el 20% restante le dio un peso de importancia media

Tabla 22

Factores competitivos por tamaño de estrato (micro y pequeña), CTL

Fatores competitivos	Micro					Pequeña			
	Nula	Baja	Media	Alta	Índice*	Nula	Baja	Media	Alta
1. Calidad de la materia prima y otros insumos	1	0	2	6	0.80	0	0	1	10
	11.1%	0.0%	22.2%	66.7%		0.0%	0.0%	9.1%	90.9%
2. Calidad de mano de obra	0	1	2	6	0.83	0	0	3	8
	0.0%	11.1%	22.2%	66.7%		0.0%	0.0%	27.3%	72.7%
3. Costo de mano de obra	0	1	3	5	0.79	0	1	4	6
	0.0%	11.1%	33.3%	55.6%		0.0%	9.1%	36.4%	54.5%
4. Nível tecnológico de los equipos	1	2	2	4	0.64	0	2	5	4
	11.1%	22.2%	22.2%	44.4%		0.0%	18.2%	45.5%	36.4%
5. Capacidad de introducción de nuevos productos	2	1	2	4	0.61	0	3	3	5
	22.2%	11.1%	22.2%	44.4%		0.0%	27.3%	27.3%	45.5%
6. Diseño y estilo en los productos	1	2	3	3	0.60	1	2	5	4
	11.1%	22.2%	33.3%	33.3%		8.3%	16.7%	41.7%	33.3%
7. Estrategias de comercialización	1	1	3	4	0.68	0	1	4	6
	11.1%	11.1%	33.3%	44.4%		0.0%	9.1%	36.4%	54.5%
8. Calidad del producto	0	0	1	8	0.96	0	0	1	10
	0.0%	0.0%	11.1%	88.9%		0.0%	0.0%	9.1%	90.9%
9. Capacidad de atención (volumen y plazo)	0	1	1	7	0.88	0	1	1	9
	0.0%	11.1%	11.1%	77.8%		0.0%	9.1%	9.1%	81.8%
10. Otra	8	0	0	1	0.11	7	0	0	4
	88.9%	0.0%	0.0%	11.1%		63.6%	0.0%	0.0%	36.4%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Un factor señalado en la parte teórica como fundamental para lo relacionado con la competitividad (Porter, 1990), es la capacidad de la empresa de atender a sus clientes, en lo relacionado con el volumen y el plazo de entrega; en este sentido poco más de 77% de las empresas del estrato más pequeño expresaron que era muy importante

contar con este factor, mientras que 11% dijo que su importancia era media y otro porcentaje igual del mismo estrato dijo que su importancia era baja.
Para las empresas pequeñas, casi el 82% dijo que este factor era muy importante, en tanto que 18% le dieron una importancia media, y poco más de nueve por ciento dijo que tenía poca importancia.

4.2.3 Tipos de innovación en el CTL

Uno de los objetivos de la investigación es saber si hay redes empresariales y conocer el tipo de vínculos que presentan las mismas, así como también reconocer si existen innovaciones y si tienen desarrollos tecnológicos que ayuden o favorezcan a la red; por lo que en uno de los bloques de la encuesta se realizan varias preguntas relacionadas con el nivel de innovación, si han realizado algún tipo, ya sea del producto o de sus procesos o hecho innovaciones organizacionales que favorezcan a la red o redes.

En la pregunta que muestra la proporción en la que cada uno de los estratos ha innovado en lo relacionado a su producto, ya sea nuevo o existente en el mercado nacional o internacional, se encontró que el estrato que más innovaciones realiza fue el de las empresas medianas, con 100% de éstas, le siguen en orden de importancia las empresas grandes, con 71.4% que respondieron haber realizado alguna innovación en su producto, luego el 50% de empresas pequeñas aseguró que habían realizado un producto nuevo, en tanto que tan sólo 47.6% de las empresas micro dijo haber hecho lo mismo.
Una de las preguntas efectuadas está relacionada con la capacidad de introducir nuevos productos o procesos a su empresa, 44.4% de las empresas micro contestó que sí, en tanto que tan sólo 18.8% de las empresas pequeñas realizó esta acción, en contraste 90% de las empresas medianas dijo haber realizado un nuevo producto y 60% de las empresas grandes señaló que también (Figura 4.19).

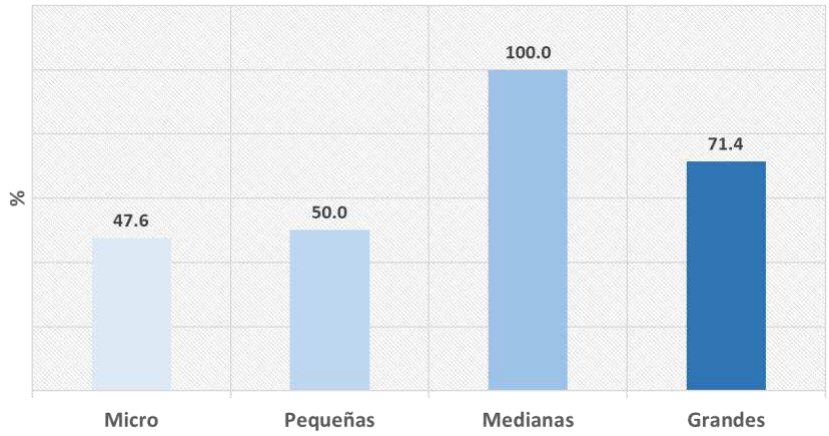


Figura 22. Proporción de innovación en el producto, por estratos, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En el aspecto relacionado con la realización de un producto nuevo para el mercado nacional, 60% de las empresas grandes, creó nuevos productos, en contraste tan sólo 18.8% de las empresas pequeñas dijo haber realizado un producto nuevo para el mercado interno (Figura 4.20).

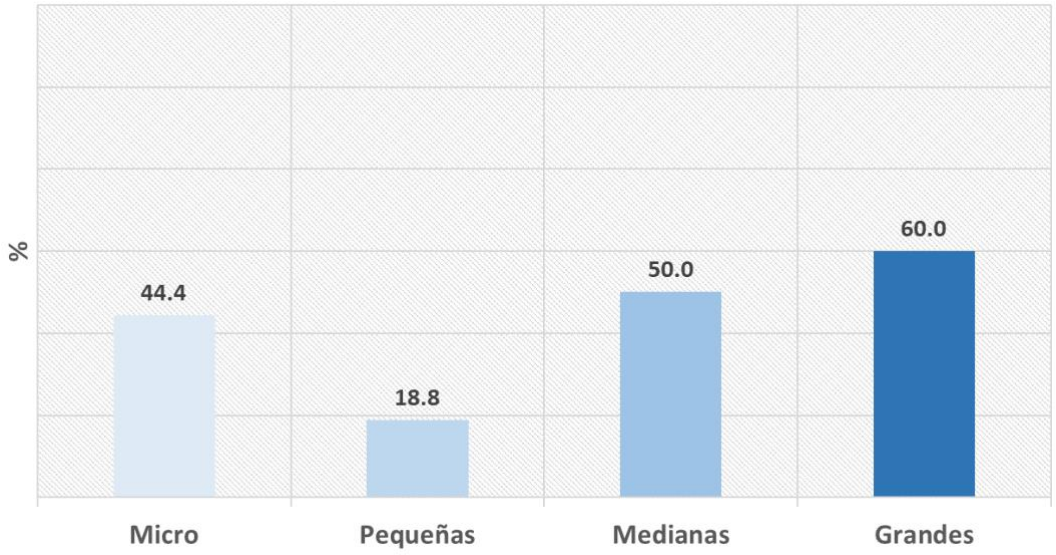


Figura 23. Producto nuevo para el mercado nacional, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Otro importante resultado en cuanto a la innovación del producto es si realizaron un nuevo producto para el mercado internacional y lo que

se encontró fue que el 33.3% de las empresas grandes realizaron un producto específico para dicho mercado, mientras que 50% de las empresas medianas también lo hicieron y 11% de las micro dijeron haber realizado un nuevo producto para ese fin, y tan sólo nueve por ciento de las empresas pequeñas realizaron un producto nuevo destinado a mercado internacional (Figura 4.21)

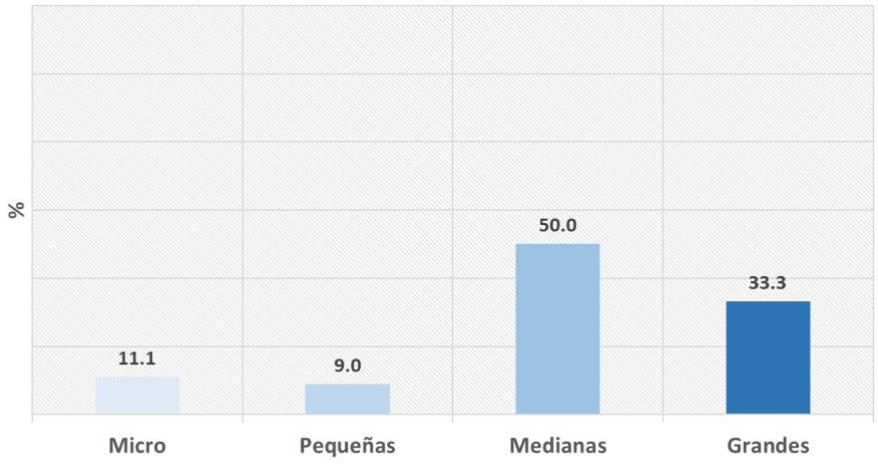


Figura 24. Porcentaje de empresas que realizaron producto nuevo para el mercado internacional, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Otro factor importante es el relacionado con las innovaciones que realizan la empresas en sus procesos, de esta pregunta se obtuvo que las que más innovan son las del estrato más grande, con 57.1% del total de empresas, le siguen en orden de importancia las medianas, con 50% de las que realizan algún tipo de innovación en su proceso, después, siguen las empresas micro con 47.6% y las que menos hacen innovaciones en procesos son las pequeñas con 41.7%.

De los grupos anteriormente señalados, se les preguntó si habían descubierto nuevos procesos tecnológicos para su sector, y lo que se encontró fue que 66.6% de las empresas grandes habían aportado un nuevo proceso tecnológico, en tanto que 50% de las empresas medianas habían realizado lo mismo, mientras que 27.2% y 22.2% de

las empresas pequeñas y micro, respectivamente, aportaron un nuevo proceso tecnológico (Figura 4.22).

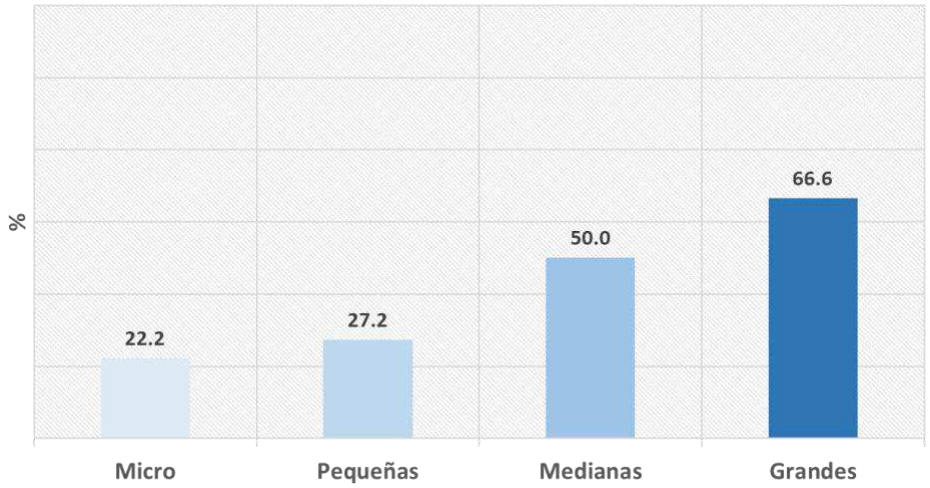


Figura 25. Innovación en nuevos procesos, por estrato, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Se les preguntó si habían realizado algún otro tipo de innovación y 47.6% de las empresas micro dijeron que sí, en tanto que 58.3% de las pequeñas contestaron que hicieron otro tipo de innovación, por su parte todas las empresas medianas y grandes aseguraron que habían hecho otro tipo de innovación (Figura 4.23)

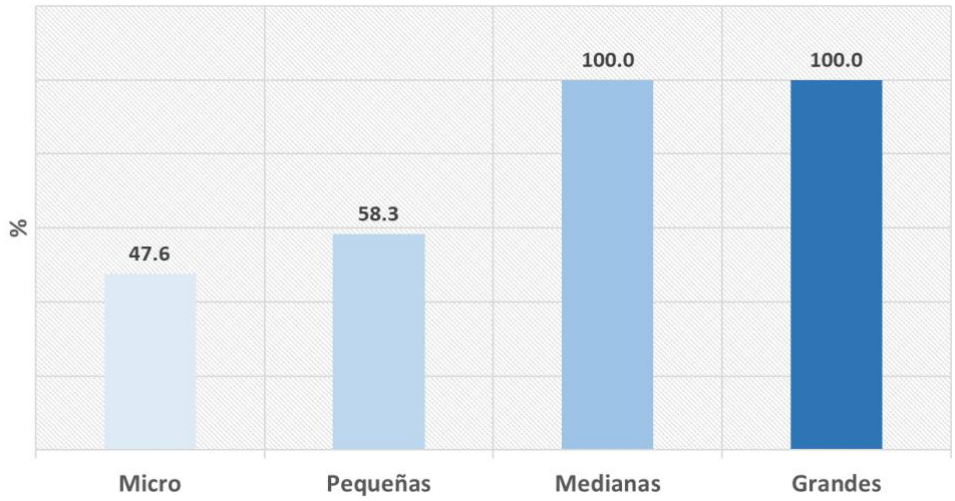


Figura 26. Innovación de otro tipo, por estrato, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

De acuerdo a la evidencia empírica, una cuestión importante que tienen las empresas para la competitividad es la de innovar en el diseño del producto, y con relación a este rubro todos los estratos estuvieron de acuerdo en la importancia de innovar en el diseño; lo cual se denota tanto para la gran empresa como para la mediana, ya que el total de las empresas medianas y grandes, dijeron que del periodo de 2008 a 2015 habían realizado algún tipo de innovación en el diseño de su producto, mientras que 36.3% de las pequeñas habían trabajado en ese sentido, y contrario a lo que se esperaría 44.4% de las empresas micro realizaron alguna innovación en el diseño de su producto (Figura 4.24)

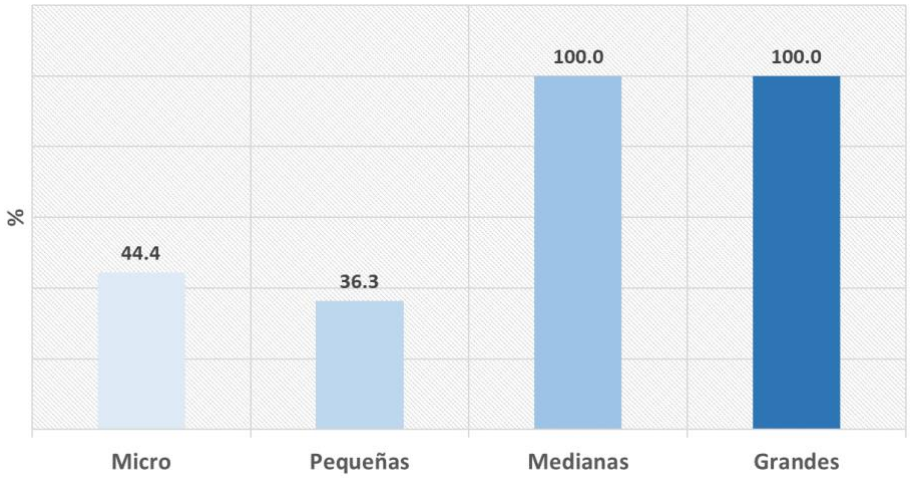


Figura 27. Innovación en el diseño del producto, por estratos, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

En la parte de realización de cambios organizacionales, es decir si la empresa hizo alguna innovación organizacional, las respuestas por estratos fueron: 61.9 % de las micro dijo haber realizado algún tipo de cambio organizacional, en tanto la mitad de las empresas pequeñas también lo hizo; cabe destacar que los estratos de medianas y grandes empresas, el 100% y 85.7% respectivamente, señalaron haber realizado algún tipo de innovación organizacional (Figura 4.25).

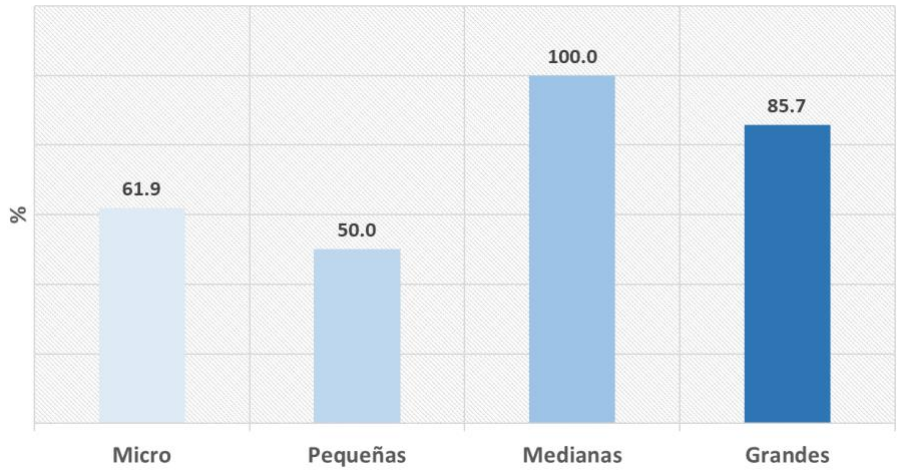


Figura 28. Innovación organizacional por estratos, CTL, 2014

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

De las empresas que realizan cambio organizacional, se les cuestionó sobre la implementación de técnicas avanzadas de gestión y el estrato que más realiza esta acción es el de las empresas grandes, ya 66.6% dijo haber implementado técnicas avanzadas de gestión, en tanto que el 50% de medianas, 27.2% de las pequeñas y 33.3% de las empresas micro también lo hicieron (Figura 4.26).

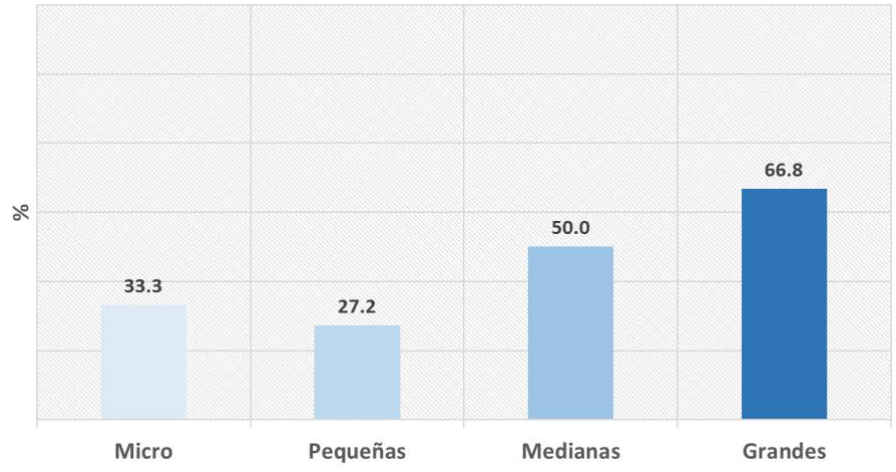


Figura 29. Técnicas avanzadas de gestión, CTL

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Dentro de las innovaciones organizacionales en las empresas, se les hizo dos preguntas relacionadas con la implementación de cambios significativos en la estructura organizacional y en los conceptos y/o

prácticas de *marketing*, y se observó que en estos dos rubros presentaban una proporción muy similar, es decir, el 66.6% de empresas grandes dijo haber realizado cambios tanto en la estructura organizacional como en el *marketing*, mientras que 50% de las empresas medianas también; las que no guardaron la misma proporción fueron las empresas pequeñas y micro.

De igual forma las empresas que realizaron acciones para hacer cambios significativos en la práctica o conceptos de comercializar sus productos, fueron en orden de importancia, las empresas medianas, ya que el 100% dijo haber hechos cambios en ese sentido, después las grandes con 66.6% de ellas dedicadas a esta acción, enseguida se ubican las micro empresas con 44.4% que hicieron algún cambio en la forma de comercializar, finalmente sólo 27% de las empresas pequeñas realizó alguna acción en ese sentido (Figura 4.27).

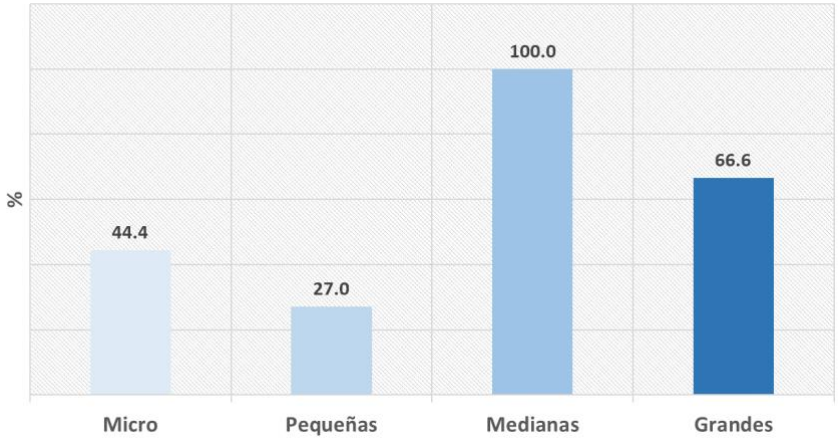


Figura 30. Cambios en las prácticas de comercialización

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Es importante señalar, que de las innovaciones realizadas por las empresas, la implementación de nuevos métodos administrativos, buscando atender normas de certificación (ISO 9000, ISO 14000, etcétera), se dan con mayor frecuencia en las empresas de mayor tamaño, es decir, todas las empresas grandes encuestadas dijeron haber realizado algún cambio en los métodos administrativos para

conseguir la certificación, en tanto que 50% de las medianas también dijo haber realizado este tipo de actividad, mientras que por su parte 36.3% de las pequeñas y 44.4% de las micro señalaron haber implementado algún cambio administrativo para conseguir la certificación.

4.2.4 Impacto de la innovación

Para medir los impactos de la innovación en las empresas se les preguntó sobre varios aspectos importantes, tales como si tuvieron un incremento en la productividad, o si habían aumentado el número de los productos ofrecidos, así como también si aumentó la calidad de sus productos, entre otras cosas.

Para las empresas micro, con relación a los aspectos anteriormente señalados, sólo el 44.4% dijo tener un alto impacto en su productividad, calidad y un incremento en sus productos, cabe destacar que 22% de las empresas micro encuestadas señalaron que no habían tenido ningún tipo de impacto en los factores señalados arriba.

A su vez 33% de las empresas señalaron que las innovaciones les permitieron mantenerse en el mercado en el que estaban presentes. Igual porcentaje de empresas señalaron que dicha acción les llevó a reducir significativamente costos de trabajo, de insumos y reducir el consumo de energía.

Para verificar la constancia de las acciones innovativas, a este mismo estrato se le cuestionó sobre si habían realizado actividades de investigación y desarrollo (I+D) y el 44.4% contestó que nunca, mientras que 33.3% señaló que lo hacían de manera rutinaria y el 22.2% de manera ocasional, lo cual marca de manera general, que este estrato no realiza actividades que lleven a la investigación y el desarrollo de la empresa (casi 67%).

Acerca de la adquisición de máquinas y equipos que implican una mejoría significativa en la tecnología de productos/procesos que están

asociados a los nuevos productos/procesos, sólo el 22.2% de empresas señaló que lo hacía de forma rutinaria; ese mismo porcentaje de empresas afirmó que adquirían otras tecnologías, tales como *software*, licencias o acuerdos de transferencia de tecnologías, como patentes, marcas, etc.

La Tabla 4.6 muestra por tamaño de empresa como se realiza el gasto en investigación y desarrollo como proporción de su facturación a 2014.

Tabla 23
Proporción de Gasto en Investigación y desarrollo en el CTL

	Micro	**Pequeña**	**Mediana**	**Grande**
1. Gastos en I+D (%)	0.00%	0.00%	0.10%	0.10%
2. Gastos en actividades de innovación	0.10%	0.60%	0.10%	0.40%
3. Fuentes de financiamiento				
3.1. Propios	98.40%	99.60%	100.00%	77.60%
3.2 Terceros privado	0.00%	0.40%	0.00%	11.20%
3.3 Terceros público	1.60%	0.00%	0.00%	11.20%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

De los datos de la Tabla 4.6 se puede concluir que las empresas de mayor tamaño son las que tienen gastos en investigación y desarrollo, aunque cabe señalar que el porcentaje como proporción de su facturación es muy pequeño, de tan solo uno por ciento; en tanto que las pequeñas y micro empresas no destinan nada de sus ingresos a este rubro. De la estructura de las fuentes de financiamiento del gasto en I+D, se observa que las empresas grandes son las que más se apoyan en recursos de terceros ya sean públicos o privados, en igual proporción.

Lo anterior confirma lo que en diversos estudio se ha encontrado; que existe una relación directa entre el tamaño de la empresa y los gastos que realizan en I+D y en actividades de innovación; situación contraria para las empresas de menor tamaño.

Para tener una idea del impacto y la importancia de encontrarse ubicados en el corredor Toluca-Lerma, se les hicieron varias preguntas relacionadas con lo anterior, tales como: si tienen entrenamiento en su empresa o si tienen entrenamiento técnico dentro del corredor, así como si contratan a egresados de instituciones de educación localizadas en el corredor o fuera del mismo. Las respuestas por tamaño de estrato son diversas, ya que entre 22 y 33 % de las empresas micro le da una importancia media a estos elementos y para el resto de empresas, su respuesta se encontraba entre baja y nula importancia.

En contraste para los estratos más grandes las respuestas a las mismas interrogantes fueron en el sentido de una alta y media importancia, sobretodo en la de contar con mano de obra calificada y contratar ingenieros dentro o fuera del corredor. Así como tener cursos técnicos dentro del corredor.

En el anexo uno se muestra la encuesta en extenso, la cual está dividida en cinco grandes bloques; el primero se refiere a cuestiones relacionadas con la estructura de la empresa, el segundo es el que se refiere a la relación que tienen las empresas con clientes, proveedores y competidores y si existe cooperación con alguno o varios de ellos. El tercer bloque engloba las cuestiones relacionadas con la estructura de gobierno y las ventajas asociadas con el ambiente local. El bloque cuatro de la encuesta es el relacionado con la innovación, la cooperación y el aprendizaje. La última parte está conformada por preguntas abiertas que tratan de captar aquellas cuestiones más cualitativas que cuantitativas, de las que se encargan las cuatro partes anteriores.

4.3 El papel de los agentes

Varios de los enfoques analíticos abordados en el primer capítulo destacan la importancia de la presencia y actuación de diversos actores en la formación de redes tanto empresariales como socio-institucionales y, en la construcción del capital social, los colocan como factores que coadyuvan al proceso de desarrollo regional. Dada la importancia de la información obtenida de diversos actores locales: empresas, instituciones de investigación, gobierno, etcétera, la realización de la encuesta, aplicada a uno de los protagonistas (las empresas), se complementó con entrevistas realizadas a otros actores del sistema, como son trabajadores, instituciones de educación e investigación, asociaciones empresariales, gobierno y población de las distintas regiones.

Por lo anteriormente señalado, el objetivo de este apartado es caracterizar el tejido empresarial y socio-institucional, explicando el papel que los distintos agentes tienen en cada espacio; con base en la información recabada de las entrevistas, se pretende verificar si existe algún tipo de red ya sea formal o informal en las dos zonas analizadas. De acuerdo con las referencias teóricas desarrolladas, es especialmente importante para una aglomeración productiva y su desarrollo la actuación de distintos agentes económicos, sociales e institucionales, ya que la participación activa puede contribuir a un mayor número de flujos, creación de redes, la generación de un entorno que propicie el dinamismo empresarial y, muy probablemente, a la conformación de medios innovadores (Caravaca, et al., 2002).

4.3.1 Papel de los agentes en Azcapotzalco

La Alcaldía Azcapotzalco cuenta con la presencia de un Comité de Fomento Económico (CFE) que integra a 17 agentes socioeconómicos y gubernamentales, que contribuyen a distintos niveles con la dinámica

económica; entre ellos se encuentran instituciones de educación superior, la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, el Instituto Politécnico Nacional y, la Universidad Nacional Autónoma de México, así como otras instituciones de educación media superior, como son los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI 1, 11 y 162), también presentes, la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX Ciudad de México), y la Cámara de Comercio Servicios y Turismo (CANACO); por parte de los industriales está la Asociación de Industriales de Vallejo A.C. (AIVAC), la Asociación de Industriales y Comerciantes e Industriales de Azcapotzalco AC (ACIAZAC); del sector productivo un colaborador de Grupo Bimbo, otro de Prosoftware, Grupo Neolpharma, Opemantra y por último un representante del Tecnoparque. Como dicho comité (CFE) está organizado por la Dirección General de Desarrollo Económico de la Alcaldía Azcapotzalco, están presentes el delegado y dos funcionarios públicos más (Tabla 4.7).

Tabla 24
Agentes pertenecientes al Comité de Fomento Económico de Azcapotzalco

NOMBRE	CARGO
Jefe Delegacional de Azcapotzalco Sergio Palacios Trejo	Presidente
Director de Relaciones Institucionales-SEDECO Carlos Hugo Alvarado Sánchez	Vicepresidente
Director General de Desarrollo Económico Luis Enrique Rivera Toro	Secretario Técnico
Asociación de Industriales de Vallejo, AIVAC Jorge Ahedo Bárcenas	Integrante
Asociación de Comerciales e Industriales de Azcapotzalco, ACIAZAC Gabriela Caballero García	Integrante
Coordinadora de Vinculación de la UAM-A Bertha Lozano Áviles	Integrante
Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial, CECATI 001 Jose Julio Durán Arenas	Integrante
Confederación Patronal de la República Mexicana, COPARMEX Ciudad de México Marcos Mario Miranda Mercado	Integrante
Cámara de Comercio, Servicios y Turismo, CANACO Ciudad de México Rodolfo López Martínez	Integrante
Opemantra Alejandro García Rivas.-Director General	Vocal del Sector Productivo
Grupo Neolpharma Mónica Nayeli Álvares Nevares.-Secretaria Técnica de la Presidencia	Vocal del Sector Productivo
Prosoftware Claudia Xochitl González Huerta.-Gerente General	Vocal del Sector Productivo
Tecnoparque Ramón Téllez Hernaeche.-Director General	Vocal del Sector Productivo
Grupo Bimbo Julio César Lozano Machuca.-Jefe de Personal	Vocal del Sector Productivo
CONALEP Azcapotzalco Luis Manuel López García.-Director	Vocal del Sector Académico
CECATI No. 11 Rigoberto Pastén Badillo.-Director	Vocal del Sector Académico
CECATI No. 162 Josué Montero Gordillo.-Director	Vocal del Sector Académico
CETIS No. 33 Luis Carlos Gass Pérez.-Director	Vocal del Sector Académico
Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Economía, IPN-ESE Horacio Sánchez Bárcenas.-Director	Vocal del Sector Académico

Nota. Fuente: Dirección General de Desarrollo Económico, Azcapotzalco, Acta de la cuarta sesión ordinaria 2013

Como se señaló en el capítulo anterior, la industria de Azcapotzalco se vio afectada por el proceso de descentralización y reestructuración productiva, así como por diversas causas que propiciaron la disminución de la actividad económica en Azcapotzalco y muy particularmente en la ZIV. Por tal situación se han puesto en marcha desde hace más de una década programas por parte del gobierno de Azcapotzalco para tratar de disminuir los efectos del proceso de reestructuración (en 2003, un *Programa de Regeneración y Desarrollo*

de la Zona Industrial Vallejo, el siguiente gobierno evolucionó el programa y tuvo un gran impulso y se llevó a cabo un *Estudio de Gran Visión sobre el Polígono Industrial*[64]. En este año, el programa de gobierno del actual alcalde, tiene un proyecto en colaboración con el gobierno de la Ciudad de México y las empresas privadas, llamado "Proyecto Vallejo-i", el cual tiene el propósito de "crear el cluster de innovación industrial más importante del Valle de México"

Entre los actores mencionados arriba, hay que destacar a la Asociación Industrial Vallejo AC que surge en 1953 en respuesta a la necesidad de mantener unidos a los empresarios ante el incipiente inicio de la zona; el objetivo (que se mantiene presente) era preservar la actividad industrial y empresarial de los socios. En la actualidad, también tienen como misión "fomentar la innovación y globalización de las empresas, incrementando la vinculación e integración de los diferentes sectores para el aprovechamiento del mercado más importante del país" (AIVAC, 2015). Desde sus inicios la asociación ha tenido un papel importante para sus agremiados, ya que les ha ofrecido orientación financiera, técnica (capacitación), cursos de formación y administrativa, información de ayudas y subvenciones, realización de campañas publicitarias, promoción de asistencia a ferias, entre otros servicios. En la encuesta levantada en esta zona, un 60% de las empresas dijo tener algún tipo de relación con la Asociación y haber solicitado por lo menos algún servicio. En términos generales la Asociación está bien valorada por los empresarios de la zona.

[64] Realizado por la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, con recursos aportados por el Fondo PyME de la Secretaría de Economía , La Alcaldía Azcapotzalco y la Asociación Industrial Vallejo AC. El Programa se articuló a partir de mesas de trabajo formadas por miembros de la comunidad de industriales, representantes de la alcaldía, académicos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME, IPN) unidad Azcapotzalco, La división de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-A, así como otros agentes económicos locales (Rivas, 2010).

En entrevista con funcionarios de la Asociación, manifestaron tener interés en la formación de vínculos y redes con otras organizaciones e instituciones ya sean locales o regionales, pero reconocen que todavía hace falta una cultura empresarial encaminada a formarlas.

Otros agentes relevantes para el crecimiento y fortalecimiento de los sistemas productivos son, sin lugar a dudas, las instituciones de educación superior y, las de nivel medio superior; la Alcaldía Azcapotzalco cuenta (como se asentó en el capítulo previo) con un número importante de instituciones de este tipo. Muy cercana a la ZIV se encuentra la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional; también próxima a la zona industrial está la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, la cual ha emprendido varios proyectos y programas encaminados a tener una mayor vinculación con el entorno empresarial, así como con el gobierno delegacional. En párrafos anteriores se menciona que estas dos instituciones de educación, junto con otras más, forman parte de un Comité de Fomento Económico, lo que evidencia el creciente interés de diversos agentes por formar espacios de colaboración para enfrentar problemas locales.

En entrevista con la persona responsable del departamento de vinculación de la UAM-A (COVI), se señaló que la mayoría de los procesos y convenios[65] que se llevan a cabo se encuentran bajo un *Programa de vinculación* con su entorno; Las líneas de trabajo con las que cuenta la UAM-A son:

- Orientar y asesorar la suscripción de convenios y contratos que formalicen las acciones de vinculación entre la UAM Azcapotzalco y los sectores productivos, público y social. Proporcionar servicios tecnológicos, asesorías y consultoría a entidades externas, que contribuyan en la solución de problemas

[65] Se refiere al conjunto de actividades que pueden llevarse a cabo entre la UAM-Azcapotzalco y los sectores externos, incluyendo, la promoción, los contactos iniciales, la planeación, la presentación y aprobación del proyecto, la gestión, su registro, la realización del mismo, seguimiento y conclusión.

del aparato productivo y del desarrollo nacional. Generar y ofrecer opciones de educación continua para la actualización y perfeccionamiento del saber, el saber hacer y el saber ser de alumnos, egresados y de la población en general. Apoyar la realización de programas y proyectos de servicio social que favorezcan la formación integral de los alumnos y egresados de la UAM.

- Ofrecer el Sistema Institucional de Bolsa de Trabajo (SIBOT) con la finalidad de facilitar la vinculación entre alumnos y egresados y las Empresas, Organizaciones e Instituciones (EOI) que buscan profesionales que satisfagan sus requerimientos de recursos humanos calificados. Promover, desarrollar y administrar la estrategia de vinculación con los egresados de la UAM-Azcapotzalco, mediante un sistema integral de comunicación que permita informar y facilitar la participación activa de los egresados en la realización de actividades académicas y culturales, con el fin de mantener la identidad con la Institución.

Las divisiones académicas que se involucran en un mayor número de proyectos, no sólo de investigación externa, sino también en lo relacionado con los proyectos productivos o sociales, ya sea con empresas o con el gobierno de la alcaldía o de la Ciudad de México son Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD). Éstas tienen una mayor participación en proyectos de desarrollo en investigación aplicada y ciencia, orientados a la planta productiva, en ciertos casos con proyectos específicos de desarrollo tecnológico. CBI ofrece no sólo cursos de actualización y capacitación en torno a certificaciones ISO-9001 y 14001, sino también análisis de agua, entre otros servicios.

En cuanto a la División de CyAD, como se señaló anteriormente, participó en el Proyecto titulado *Estudio de Gran Visión para el Desarrollo Sustentable del Polígono Industrial Vallejo-PICAL-Pantaco*,

en el que se realizó un análisis de diagnóstico y prospectiva, el cual dio lugar al *Programa de Regeneración y Desarrollo de la Zona Industrial Vallejo*. El primer trabajo detectó algunas características de la industria en la Alcaldía Azcapotzalco, como son la especialización en alimentos, bebidas y tabaco que se ha llevado a cabo en ciertos sectores, también observaron que estas industrias deben involucrarse en un proceso de modernización tecnológica, para poder conservar las ventajas adquiridas por su localización en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Cabe destacar que en la actualidad, esta industria de alimentos sigue teniendo una importante participación en la alcaldía, de acuerdo a los datos del último censo económicode 2014.

Por su lado, la Alcaldía Azcapotzalco mantiene una buena relación con las empresas y con las instituciones de educación, principalmente a nivel superior. Muestra de ello es la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas socioeconómicos que se presentan en la Demarcación. Cabe destacar que en los últimos años parece estar aumentando los esfuerzos por impulsar las relaciones entre los distintos agentes y las instituciones, tanto por parte de las asociaciones como por parte del gobierno de la Alcaldía y las instituciones de educación, sin embargo, dichos esfuerzos aún no se ven reflejados en un tejido socio institucional fuerte. Ya que la participación de la comunidad es baja.

4.3.2 Papel de los agentes en Toluca-Lerma

La contribución más activa de los agentes económicos, sociales e institucionales en el Corredor Toluca-Lerma, con base en la información recabada se encuentra distribuida entre las asociaciones industriales, las cámaras, las propias empresas y con un poco menos de participación, las instituciones de educación y el ayuntamiento.
Entre las asociaciones empresariales cabe destacar a dos que tienen una presencia importante para el corredor, la primera es la Asociación de Empresarios e Industriales del Estado de México (ADEIEM) y la

Asociación de Industriales del Estado de México (AIEM), esta última, con más de 60 años de experiencia, sigue creciendo y colaborando con el Estado más industrializado del país, y tiene como misión *Ser el portavoz de los industriales ante autoridades municipales, estatales y federales.* De igual forma su principal objetivo es atender y defender los intereses de sus agremiados, darles asesoría laboral, fiscal, de comercio exterior, jurídica, entre otras. También ofrecer cursos de capacitación y conferencias. Está presente en diversos municipios del Estado, uno de ellos es Lerma.

Por otro lado, la ADEIEM, se ha destacado por tener una página web muy elaborada para los agremiados, ahí ofrece múltiples servicios, incluso tiene un directorio activo, por el lado de la oferta y también de la demanda. Es una asociación que busca resolver problemas de inseguridad que se dan últimamente en el corredor y sus alrededores; en noviembre de 2015 junto con el ayuntamiento buscaron resolver la situación, colocando junto con las empresas bardas y mayor alumbrado, sobre todo en las calles en que se tenía mayor incidencia de asaltos.

Existe un gran número de asociaciones y confederaciones, algunas de carácter público y otras privado; en la tabla 4.8 se muestra un listado de las cámaras y asociaciones que se encuentran presentes en el Estado de México, cabe señalar que algunas tienen mayor presencia en otras ciudades o municipios, sobre todo en la capital del Estado o en Naucalpan, uno de los municipios con más actividad industrial, del Estado de México y que conurba con la ciudad de México.

Tabla 25
Cámaras y asociaciones del Estado de México

Cámara/Asociación	Página web
Centro Empresarial del Oriente del Estado de México (COPARMEX)	http://www.coparmexedomexote.org.mx/
Cámara Nacional de la Industria Textil (CANAINTEX)	http://www.canaintex.org.mx/
Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA)	http://www.amia.com.mx/
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Delegación Estado de México. (CMIC)	http://www.cmicedomex.com.mx/
Asociación de Empresarios e Industriales del Estado de México A.C. (AIEM)	http://www.aiem.org/
Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo Toluca	http://www.canacotoluca.com.mx/
Asociación de Industria Limpia del Estado de México, A.C.	http://www.industrialimpiaac.org.mx/
Asociación Mexicana de Mujeres Empresarias, A.C. (AMMJE)	http://www.ammjenacional.org/
Industria Nacional de Autopartes, A.C. (INA)	http://www.ina.com.mx/
Cámara Nacional del Hierro y el Acero (CANACERO)	http://www.canacero.org.mx/
CANACO - SERVYTUR. Gerencia Zumpango.(V. Cuautitlán)	http://www.concanaco.com.mx/camaras-concanaco-servytur/links-camaras-comercio.html#
Cámara Nacional del Cemento (CANACEM)	http://www.canacem.org.mx/canacem.htm
Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto	http://www.conacca.mx/
Confederación Nacional de Cámaras de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO)	http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Confederacion_de_Camaras_Nacionales_de_Comercio_Servicios_y_Turismo_CONCANACO_SERVYTUR
Confederación Patronal de la República Mexicana, S.P.	http://coparmexlaguna.org.mx/

Nota. Fuente: Elaboración con base en página web Centro Empresarial de Oriente, consultada 5 de noviembre de 2018.

En lo que se refiere al gobierno municipal, según su Plan de Desarrollo 2016-2018, su propuesta se basa en tres pilares:

- Coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de la población; pilar “gobierno solidario”.
- Promover el crecimiento económico a través de la implementación de políticas que potencien la vocación económica del territorio; pilar “Municipio progresista”.
- Ayudar en la salvaguarda física y patrimonial de la población, procurando fortalecer sus derechos fundamentales, “Sociedad Protegida”
- En complemento a los tres pilares señalados, se encuentran los Ejes Transversales, los cuales consisten en generar valor público a través de la eficacia, eficiencia y transparencia gubernamental y fortalecimiento de los ingresos propios.

En conjunto los objetivos planteados buscan mejorar la calidad de vida de la población, en términos económicos, sociales e institucionales (Plan de Desarrollo municipal de Toluca, 2016, 2018).

En entrevista con un representante del gobierno (de la Oficina de comunicación social), comentó que se tienen resultados sobre todo en el incremento de micro y pequeñas empresas, ya que éstas aumentaron en 20%. Uno de los proyectos estratégicos más importantes a nivel industrial es el fortalecimiento de la competitividad en las PyMES; también señaló que otro logro había sido el apoyo y fomento a la industria artesanal, la cual tuvo buena respuesta al programa establecido.

De igual forma, en la misma entrevista comentó que existen programas que buscan incrementar los vínculos con las instituciones educativas a nivel medio y superior, especialmente con la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Otro de los agentes con los que se ha buscado un mayor acercamiento son las asociaciones industriales, las cuales como ya se comentó anteriormente, tienen una importante representatividad. En general, la labor del gobierno está valorada como regular por un 40% de las empresas entrevistadas y buena por 60%,

en algunas ocasiones la respuesta depende de la industria a la que pertenecen y al tamaño de la misma.(Oficina de Comunicación Social del gobierno de municipal de Toluca).

Además del papel de las asociaciones industriales, del gobierno, se requiere de la actuación de las instituciones de educación, las cuales pueden contribuir más activamente con la dinámica del Sistema Productivo Local, y en este caso la UAEM ha tenido un papel importante por los esfuerzos realizados por incrementar y mejorar los vínculos con otros agentes socioeconómicos.

Por otra parte, la Universidad ha mantenido con regularidad un programa de convenios con diversas instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, tanto Universidades o instituciones de educación superior, como con Secretarías municipales y federales, aunque cabe mencionar que tiene muy pocos convenios con empresas. Pese a ello, trabajan con un programa de emprendedores.

Resumiendo, se puede decir que el entramado empresarial dispone de una importante oferta técnico-científica, de carácter público y privado, ya que existe un número importante de instituciones de educación a nivel medio y superior en Toluca.

En cuanto a las empresas, su principal vínculo es con proveedores y comercializadores, le siguen en orden de importancia las asociaciones sectoriales, por ejemplo, una de las empresas grandes[66] encuestadas perteneciente a la industria química, señaló que su única relación con una asociación era con la *Asociación Nacional de la Industria Química* (ANIQ). Por su contribución al PIB manufacturero del municipio, destacan las industrias: química, alimentaria, del plástico y del hule, fabricación de equipo de transporte (autopartes), la fabricación de prendas de vestir y la fabricación de muebles.

La dinamización del sistema productivo, depende en gran medida de las relaciones que se establezcan entre los agentes mencionados

[66] En el municipio existen 32 empresas grandes. Entre ellas generan el 74% del PIB manufacturero municipal.

anteriormente, pero también, parte fundamental del sistema es la comunidad en donde se encuentra asentado el sistema productivo, y para el propósito de reconocer el papel que ha tenido la comunidad, resultan especialmente interesantes las 50 entrevistas realizadas a obreros y población en general en el último trimestre del 2015 y primer semestre de 2016. Se considera la opinión vertida por obreros, los cuales piensan que en términos económicos y laborales el corredor les brinda diversas oportunidades de mejora, pero suponen que en términos ambientales su funcionamiento no es bueno.

En lo que respecta a la valoración del papel del gobierno, ponderan que no es buena, ya que estiman que la política laboral es muy rígida y que debería haber una relación más cercana y directa con las empresas. También opinan que la empresa donde trabajan es buena y que tienen prácticas de mejoramiento, ya sea en procesos o en productos, incluso alguno mencionó que era prioritario para la empresa. Por otra parte dijeron desconocer si existía un programa de relación de la empresa con alguna institución de educación.

La entrevista con personas que viven de manera contigua al corredor expresaron una opinión desigual, ya que por un lado decían estar de acuerdo en que estuviera ubicado ahí, porque tenían diversas posibilidades de empleo, pero por otro lado, consideraban que resultaba un tanto incómodo, porque había un mayor flujo de personas, principalmente entre semana, lo que había conducido a mayores niveles de inseguridad y de contaminación. No mencionaron ningún programa por parte de las empresas, hacia la comunidad, excepto el de mayor iluminación.

Para la formación de un sistema productivo es especialmente relevante y fundamental el papel que tienen los distintos agentes económicos, sociales e institucionales, pero en el corredor se puede observar que no existe gran vinculación entre los agentes, o que su incidencia es menor. Por lo que se requiere una mayor participación de las instituciones de apoyo y de las gubernamentales. Por lo anteriormente

señalado, pareciera haber diversos esfuerzos encaminados a fortalecer el tejido socio-institucional, pero los efectos no se reflejan en un sistema productivo local como tal.

En el siguiente apartado, se realiza un comparativo de las principales diferencias entre las dos zonas analizadas.

4.4 Principales diferencias entre la ZIV y el CTL

El primer elemento que las diferencia es en relación al tamaño de las empresas que se localizan en cada zona, en la ZIV predominan las pequeñas y medianas empresas, aunque también hay presencia de empresas grandes, en tanto que en el corredor se encuentran empresas de tamaño mediano y grande, primordialmente. Las principales actividades que se realizan en la ZIV son: Alimentos, bebidas y tabaco; Productos metálicos, pinturas y adhesivos, de la industria química. Su permanencia en esta zona ha sido por los nuevos servicios que se ofrecen, tal es caso del Tecno-parque) y facilidades que ha promovido el gobierno local.

En la ZIV, el tejido de conexiones y de complementariedades es aún bajo, ya que se da principalmente, entre asociaciones industriales, gobierno y muy poco con las Universidades o Institutos de investigación. La construcción de relaciones empresariales es más antigua, en el sentido que han formado asociaciones industriales desde sus inicios, y lo que buscan es vincularse con el gobierno y con algunas instituciones de educación, pero la formación de redes socio-institucionales son aún incipientes. Lo anterior conduce a que la competitividad de las empresas se dé por esfuerzos propios y no como resultado de las economías de escala o de alcance. Cabe señalar que destacan las empresas medianas por su actividad innovadora, en la que su principal fuente de información para la innovación es interna, lo que corrobora la poca interrelación que tienen con otras empresas externas. Además la comunidad no siente que hayan externalidades positivas hacia ellos.

Por otra parte, en el CTL se encuentran agrupamientos de las industrias química, automotriz, textil, del plástico y hule. Sobresalen las medianas y grandes empresas, las cuales se asientan en esta localidad por la ubicación y cercanía tanto a la capital del Estado como a la Ciudad de México, de igual forma, por la facilidad que tienen a diversas vías de acceso y a la infraestructura carretera.

Las redes empresariales son más densas, en cuanto a que hay más vínculos con los proveedores y con los clientes, aún así, casi no hay redes socio-institucionales, ya que, se detectaron pocos vínculos entre las empresas y las Universidades. A diferencia de la comunidad de Azcapotzalco, la que se encuentra cercana al CTL sí percibe ciertos efectos positivos derivados de los agrupamientos asentados en su localidad.

En contraste a los APL de la ZIV, los agrupamientos localizadas en el CTL obtienen información para innovar, tanto de fuentes internas como externas (clientes y competidores), lo que posiblemente puede ser porque las empresas grandes son las que más innovan, de acuerdo a lo arrojado por la encuesta. Cabe destacar que la competitividad de algunas de las empresas es resultado de los esfuerzos propios y no tanto de las formación de redes, que pueden llevar a tener economías de escala internas al agrupamiento. Incluso, la información vertida de las relaciones con otros agentes, tales como Universidades o Instituciones de investigación fue escasa, la respuesta a la pregunta de si tenían vínculos con otros actores, fue que son pocos.

Tabla 26
Principales diferencias entre la ZIV y el CTL

Indicador	Zona Industrial Vallejo	Corredor Toluca-Lerma
Tamaño de empresa	Predominan las PyMES	Predominan las medianas y grandes empresas
Principales APL	Los principales APL se encuentran en: Alimentos, maquinaria y equipo, y equipo de transporte	Los prinicpales APL se dedican a la industria de Alimentos, textile, plástico y hule, equipo de transporte, metalmecánica y automotriz
Principal mercado de destino de sus productos	Mercado nacional 60%; la Ciudad de México con 31% y Ventas al exterior 6%	Mercado nacional 50%; Ciudad de México 20% y Mercado extranjero 30%
Principales obstáculos que enfrentan	Acceso a trabajo calificado, disposición de capital de trabajo, costo del trabajo, colocación de su producto en el mercado	Costo o falta de capital para compra o renta de instalaciones, costo de mano de obra
Su permanencia en la localidad	Es por la infraestructura física del entorno; la proximidad con clientes y proveedores	Es por suministro de servicios, personal capacitado, e infraestructura carretera, ferroviaria y aeroportuaria
Principales actividades de innovación	En conjunto son: en empaque o diseño del producto, seguido de innovación en procedimientos de gestión organizacional	Las actividades de innovación en conjunto se dirigen a: la comercialización, seguida de innovación en productos.
Principales actividades de innovación por tamaño	Micro, comercialización; pequeña y mediana, I+D; grande, innovación en la gestión de calidad y a la organizacional	Micro, maquinaria y equipo; pequeña, capacitación; mediana, comercialización; grande, gestión de calidad y organizacional
Efectos de la innovación	Micro, reducir el impacto con el medio ambiente; pequeña, aumento de la calidad ; medianas, aumento de la productividad; grandes, mantener su participación en los mercados	Micro, mantener la participación en el mercado; pequeña, aumentar la productividad y mantener su participación en el mercado; mediana, disminuir el consumo de energía; grande, diversificar productos y participar en nuevos mercados
Principal fuente de información para actividades de innovación	Interna: área de producción; externa: clientes y competidores.	Internas: departamento de I+D; externas: clientes y competidores
Vínculos con otras empresas	Básicamente de compra venta	Se Refirieron muy pocos vínculos, principalmente de comercialización
Vínculos con Instituciones de educación	Existen pocos vínculos entre las empresas y las Universidades o Institutos de investigación	No se observaron vínculos entre las empresas y las Universidades
Vínculos con el gobierno	Se realizan esfuerzos por aumentar las articulaciones con el gobierno	Existen menos esfuerzos por relacionarse con el gobierno local o estatal
Tejido de conexiones	El tejido de conexiones y complementariedades se da entre algunos agentes, pero aún es débil.	No se detecta la construcción de un tejido de conexiones, los esfuerzos e iniciativas por hacerlo son escasos.
Redes empresariales	Las redes empresariales son más antiguas, aunque son escasas	Muy pocas empresas tienen relaciones interempresariales y son básicamente informales
Redes socio-institucionales	No se detectaron conexiones, pero hay mayores esfuerzos por formarlas	Los vínculos se dan entre asociaciones y empresas y muy poco con otros agentes económicos
Presencia de actores	Existe mayor presencia de actores (públicos y privados)	Predominan los actores privados
Competitividad	La competitividad de las empresas se da por esfuerzos propios y no como resultado de las redes	La competitividad de las empresas se da por esfuerzos propios y no como resultado de las redes
Tamaño de empresa con más actividad innovadora	Destacan por su actividad innovadora las empresas medianas.	Las empresas grandes son las que más innovan
Percepción comunidad	La comunidad no siente efectos positivos de los APL	La comunidad percibe algunos efectos positivos de los APL

Nota. Elaboración propia con base en encuesta y entrevista

4.5 Conclusión

Como ya se ha establecido anteriormente, el análisis bajo el enfoque de Agrupamientos Productivos Locales permite identificar áreas de oportunidad para los diversos agentes involucrados en el sistema. Resulta relevante conocer e identificar las condiciones bajo las que operan tanto los actores productivos como los demás agentes socio-institucionales, de igual forma, es de interés reconocer el tipo de entramado y el grado de relaciones que hay entre los agentes y las instituciones, lo que permitirá realizar propuestas enfocadas a las especificidades de cada localidad, lo que tal vez posibilitará una mayor incidencia en las capacidades endógenas de cada zona.

La evidencia reciente de la disminución de la actividad manufacturera en Azcapotzalco pone de manifiesto el cambio del perfil productivo de la ZIV a uno de servicios y comercial. Pese a ello, la industria de Alimentos mantiene un fuerte arraigo en la zona, lo que se demuestra a través de los índices de localización y de participación relativa.

Por otro lado se ha dado un proceso de atomización de las empresas en el último decenio, y que ha habido una reducción de la instalación de nuevas empresas en la localidad. Aunque por otro lado, manifiestan las empresas encuestadas que las principales ventajas de localizarse en la ZIV son la infraestructura, la proximidad con los clientes y con los proveedores. En contraste, las empresas medianas destacaron como principal ventaja, el bajo costo de la mano de obra.

Otro aspecto que determina de manera preponderante la dinámica productiva de un agrupamiento industrial es, el lugar que ocupan los esfuerzos de innovación en las empresas. Para el caso de Azcapotzalco, se observa que las principales actividades de innovación se orientan al diseño del producto o al empaque, le sigue innovación en gestión organizacional y por último innovaciones en productos. Mientras que el principal interés que tienen las empresas para innovar es el de mantener su participación en los mercados y mejorar sus niveles de productividad.

En lo que respecta a las fuentes de información para realizar actividades de innovación, dependiendo el tamaño de la empresa es el origen de la información, en el caso de las micro, pequeñas y grandes, el área de producción es su principal fuente, en tanto que para las empresas medianas es el área de ventas y marketing. La información de las fuentes externas proviene de los clientes y de los competidores; para las empresas medianas, los servicios de consultoría son los que consideran más importantes.

En el periodo del levantamiento de la encuesta se observó que a pesar de la proximidad con diversas instituciones de educación superior, se tenían muy pocas relaciones de colaboración o poco significativas. Desde hace un par de años se ha observado que ha habido mayores esfuerzos por parte de las instituciones de educación por cambiar esta situación.

No obstante lo indicado anteriormente, esta zona muestra signos positivos a través de la búsqueda de formación de redes, específicamente entre las empresas y el gobierno y entre éste y las instituciones de educación superior, lo que favorece un ambiente propicio para impulsar las iniciativas empresariales. Aunque los esfuerzos innovativos de las empresas ven disminuidos sus efectos por las escasas vinculaciones inter-empresariales y socio-institucionales, lo que no permite aprovechar las economías de aglomeración y localización y a su vez generar economías externas dinámicas.

Una de las regiones con gran tradición industrial en México es el corredor Toluca-Lerma en el Estado de México, y aunque la tasa de crecimiento de las actividades manufactureras ha disminuido en los últimos años, sigue manteniendo un rol importante para el desempeño económico no sólo de Lerma y Toluca, sino también para el Estado mismo.

A diferencia de la ZIV, en el corredor, las actividades manufactureras que predominan utilizan en sus procesos de producción una base tecnológica más especializada, tal es el caso de la industria química y

la automotriz. Se puede decir que los requerimientos de diversos servicios de las empresas ahí localizadas han favorecido la atracción de otras empresas auxiliares, lo que hace pensar que se está formando y robusteciendo el sistema productivo local en el corredor, pero como lo indica Storper, no basta con la presencia de los agentes económicos e institucionales, se requiere construir un tejido de relaciones de cooperación y competencia.

Aunque el estudio denota que la zona del corredor Toluca-Lerma se especializa en la industria automotriz y en la química (caracterizadas por mantener una actividad permanente de innovación, lo que determina en cierta forma su dinamismo tecnológico) también se tienen actividades con procesos productivos cuya base tecnológica es distinta a las señaladas líneas arriba, tal es el caso de la industria textil y productos metálicos.

Los factores que determinan la localización de las empresas en el corredor de acuerdo a la información recabada de los encuestados, son: a) La cercanía con los clientes de Toluca y la Ciudad de México; b) El fácil acceso a suministro de servicios públicos y, c) El acceso a mano de obra capacitada (por la proximidad con otras empresas especializadas).

Por su parte, las empresas del corredor consideran como factores relevantes, en orden de importancia: la calidad del producto, ser competitivo e innovar. Cerca del 60% de las empresas grandes realizan algún tipo de innovación, ya sea del producto, del proceso de producción, del diseño del producto u organizacional. Se observa que a medida que el tamaño de la empresa es mayor, se le da más importancia a los procesos de investigación y desarrollo, lo cual se evidencia en la proporción de los ingresos que destinan al gasto en estos rubros.

V. Conclusiones generales y líneas de investigación futuras

Esta investigación se trazó el propósito de analizar los espacios formados por los Agrupamientos Productivos Locales y saber si en ellos se configuran articulaciones, redes empresariales y socio-institucionales, en dos de las zonas industriales más importantes de México: el Corredor Toluca-Lerma en el Estado de México, y la Zona Industrial Vallejo de la alcaldía Azcapotzalco de la Ciudad de México, así como comparar los resultados del análisis de cada una.

Por lo tanto, para lograr el objetivo, se indagó en torno a ¿Qué dinámica económica y social tiene cada uno de los Agrupamientos?, ¿Los agrupamientos de la ZIV y del CTL son espacios que contribuyen a formar vínculos complementarios entre las empresas y entre éstas y otras instituciones? si no es así ¿por qué?, ¿Hay redes empresariales y socio institucionales en las zonas en estudio? si es así ¿cómo son?, y si no ¿por qué? Y finalmente averiguar ¿Existen elementos sistémicos en los APL en estudio? Para dar respuesta a las interrogantes se consideró hacer un estudio de caso de los Agrupamientos Productivos Locales de dichas zonas cuyas concentraciones industriales tienen importancia económica y social en México.

A lo largo del trabajo la evidencia mostrada permite dar respuesta al objetivo inicial. Primero se expone la relevancia que tiene el territorio y los factores que ahí se gestan para un posible desarrollo local. De los diversos planteamientos teóricos se tomó como unidad analítica y metodológica el concepto de Agrupamientos Productivos Locales y su importancia para la formación de redes empresariales y socio-institucionales, para lo cual se desarrollaron las líneas temáticas sobre concentraciones industriales, redes y capital social, ya que los diversos enfoques expuestos en la parte teórica reconocen que son parte importante de los procesos de desarrollo.

Enseguida se muestra las condiciones económicas y sociales de las zonas en estudio, y se emplea la metodología de APL para identificar las actividades relevantes para la localidad. A través de los resultados de la encuesta se procede a confrontar la hipótesis de la investigación, la cual establece que: La configuración de los APL no influye de manera importante en la Zona Industrial Vallejo y en el Corredor Toluca-Lerma para la formación de redes empresariales y socio-institucionales, porque no existe una visión sistémica por parte de los distintos agentes económicos. Los resultados obtenidos corroboran la hipótesis, puesto que evidencian, por una parte, que la formación de los agrupamientos de la ZIV y el CTL no constituyen por sí mismos un factor que promueva articulaciones entre los agentes económicos, y por otra, que existen limitaciones por los propios actores involucrados en los procesos económico-sociales para la formación de redes socio-institucionales.

Tomando en cuenta lo anterior, el objetivo de este capítulo de conclusiones es presentar los principales hallazgos que se obtuvieron en la investigación, así como las consideraciones teóricas, metodológicas, del caso de estudio, y posibles líneas de investigación. Por tanto, este capítulo se organiza en cuatro apartados. El primero trata acerca de la discusión teórica sobre el papel que tiene el territorio y sus efectos en el desarrollo local, asimismo presenta las aportaciones de la investigación al campo de conocimiento. El segundo expone la importancia de la metodología, así como sus alcances y limitaciones para la identificación de agrupamientos productivos locales. El tercero expone las consideraciones al caso de estudio y los descubrimientos obtenidos de la comparación de las dos zonas en estudio. El cuarto sugiere algunas líneas de posibles investigaciones futuras. Por último, en el apartado final se concluye con algunas consideraciones finales.

5.1 Consideraciones teóricas

La literatura que explora el ámbito territorial en el análisis económico y social es amplia, por ello, se revisan aquellas teorías y enfoques que otorgan un peso importante al territorio y le dan un papel fundamental para los procesos de desarrollo, así como, los que consideran que es un factor determinante en la formación de redes formales o informales entre los distintos actores económicos.

Los cambios en la forma de producir y de organizar el trabajo hacia métodos de producción más flexibles, y las evidencias empíricas de desarrollo en el nordeste de Italia dieron como resultado el planteamiento de la teoría del desarrollo endógeno, que enfatiza la importancia de los factores propios de cada localidad o región. A la luz de esta teoría surgieron un conjunto de enfoques que trataron de reproducir estas prácticas en economías menos desarrolladas y que centraron su análisis en el ámbito territorial y las concentraciones productivas que en él ocurren.

Las definiciones relacionadas con las concentraciones productivas en espacios específicos son diversos y existe una línea muy delgada entre ellas, sobre todo cuando se trata de especificar los conceptos de Cluster, distrito industrial, sistema productivo local y agrupamiento productivo local. La diferencia de su conceptualización radica en el origen de cada uno. La literatura revisada permite observar esas divergencias. El cluster surge como un modelo de competitividad para los países, el cual fue aplicado a regiones o localidades sin ningún cambio en su propuesta original; se trata de concentraciones geográficas de empresas relacionadas, similares o complementarias que operan en la misma cadena de producción y que obtienen ventajas por su localización y especialización. En tanto que el modelo de Distrito Industrial surge principalmente de las experiencias de la tercera Italia, como ejemplo de desarrollo local. Lo que caracteriza a los DI y a los

APL es que se forman por un conjunto de pequeñas y medianas empresas en torno a una industria dominante, en el que las éstas se especializan en diferentes etapas productivas y existe una fuerte colaboración entre los empresarios, que se relacionan por medio de vínculos informales. En el caso de los APL, su conceptualización se deriva de una adaptación de los modelos de sistemas productivos locales a las condiciones de subdesarrollo; los investigadores reconocen que las condiciones en donde surgieron los DI y los SPL no son las mismas que en los países latinoamericanos, por lo que su propuesta principal reconoce aquellas aglomeraciones de pequeñas y medianas empresas que son incipientes y que requieren redes de apoyo, sobre todo institucionales.

En la presente investigación se define a los APL como un tipo particular de sistema productivo local, el cual está formado por pequeñas y medianas empresas, agrupadas en torno a una actividad específica, en el que las relaciones formales e informales entre las empresas y entre éstas y otras instituciones juegan un rol importante. La definición expuesta en la parte teórica sostiene que las empresas comparten una cultura común e interactúan con el entorno sociocultural local.

Otra literatura que complementa la investigación es la teoría de redes; en ella se reconoce que existen varios tipos de redes, las empresariales y las socio-institucionales. De acuerdo con lo expuesto en los apartados del capítulo teórico, las redes empresariales son un mecanismo de cooperación entre empresas en el que a través de su participación y colaboración obtienen beneficios mediante la acción colectiva, es decir, no solo disfrutan de las economías de localización, sino también, pueden acceder a ventajas dinámicas y a economías externas locales, lo que trae como consecuencia la posibilidad de construir con la participación de los demás actores económicos la eficiencia colectiva.

Contribuciones de la investigación

Otro aspecto a señalar son las contribuciones del estudio al campo de conocimiento. En ese sentido, la investigación aporta en dos perspectivas. La primera es la contribución teórico analítica del estudio, pues se exponen aquellas teorías y enfoques enmarcados en la teoría del desarrollo endógeno y la teoría de la acumulación y la especialización flexible, dentro de la cual se pueden ver dos grandes vertientes, la de teorías macro-regionales y la correspondiente a teorías mesoeconómicas; estas últimas colocan al territorio como un elemento fundamental para examinar los procesos de desarrollo, además de coincidir en que éstos se dan en espacios geográficamente delimitados. Dichas teorías colocan al espacio territorial y su caracterización socio-económica como tópicos fundamentales para explicar las condiciones prevalecientes en distintas regiones. Dentro de las teorías meso-económicas se incluye una gran variedad de planteamientos que centran su atención en los efectos que tiene el territorio o la localidad para los diversos agentes, ya sean empresas, instituciones de apoyo, de educación y gubernamentales (DI, SPL, APL, Cluster, eficiencia colectiva).

En estos enfoques existen elementos esenciales que especifican el perfil de la estructura productiva y social de una localidad, el cual está fuertemente determinado por un conjunto de variables económicas, políticas, sociales y culturales propias de cada lugar, y éstas a su vez se establecen a través de los vínculos entre los distintos actores, las capacidades profesionales locales y los procesos de socialización. Es decir, con diversos matices, estos planteamientos sostienen que la fuente de la generación de economías dinámicas se encuentra en el sistema conformado por las interdependencias económicas y socioculturales, las cuales son de naturaleza endógena.

La segunda vertiente es la contribución empírica sobre un caso de estudio para la economía mexicana en dos zonas con importancia

económica. Los estudios realizados por García y Carranco (2008) y Godínez, et al. (2010) analizaron APL en una región específica, en esta investigación se efectuó una contrastación entre las dos zonas en estudio. En cada espacio territorial se destacaron los elementos que distinguen la importancia de cada localidad, el tipo de articulaciones que se dan expresadas en las redes empresariales y socio-institucionales, el papel del soporte institucional y el tipo de impactos que se genera en cada concentración. Por último, y no por ello menos importante, este tipo de estudios da cuenta de la especificidad de dos localidades con cierta importancia socioeconómica.

5.2 Consideraciones metodológicas

Establecido el objetivo general de la investigación, se pudo identificar los agrupamientos productivos locales de las zonas en estudio, para lo cual se siguió la metodología de Arranjos Produtivos Locais, con algunas adaptaciones a los datos disponibles de la economía mexicana. En este apartado se exponen los alcances y limitaciones que tiene la metodología referida.

En primer término, algo que es relevante acentuar es que su importancia radica en que es una metodología elaborada para ser aplicada en economías que presentan condiciones de subdesarrollo o en desarrollo, lo que permite identificar el surgimiento de los agrupamientos incipientes o en formación, además de ofrecer la posibilidad de mostrar el potencial de un sector en una región específica; lo anterior se logra a través del coeficiente Hirschman Herfindahl modificado, que como primer filtro elimina aquellas actividades que no tienen relevancia en la estructura productiva local, permitiendo así que los siguientes dos filtros ubiquen a las actividades que tienen una importancia local.

Por otra parte, esta metodología no identifica todos los factores que afectan el desempeño de un APL, apenas capta los llamados elementos

pasivos, es decir, los que se dan por las economías de escala y de aglomeración. Para lograr una efectiva identificación del potencial productivo e innovativo y conocer si existen conexiones de interdependencia intencionales y la forma en la que se construye el entorno local, es necesario realizar una investigación de campo, por ello la propuesta de aplicar una encuesta para tratar de recabar más elementos que no ofrece la metodología. Situación que también es aplicable a otros estudios de este tipo, como son DI, SPL, cluster.

Una limitante que se tiene al aplicar la metodología tiene que ver con dos aspectos, el primero, relacionado con los criterios generales establecidos que requieren de una cuota de discrecionalidad por parte del investigador para fijar los límites de los filtros QL y PR. El segundo, está relacionado con la información que se demanda, la cual debe estar a un nivel de desagregación que no siempre se tiene, tal como sucedió con el Censo de 2014, el cual presenta la información de manera concentrada por el principio de confidencialidad para algunas clases, lo que dificulta la identificación de los APL. Además, no siempre está disponible de manera oportuna, ya que el censo se ofrece cada cinco años. A lo anterior se suma que la información que aporta es por establecimiento y no por empresa, lo que representa otra cuestión que debe de considerarse ya que la definición de APL se refiere a concentraciones de pequeñas y medianas empresas.

Tomando en cuenta lo anterior, se concluye que la metodología de APL constituye una primera aproximación a la identificación de concentraciones productivas locales y resulta una herramienta útil, siempre y cuando se cuente con la información de manera oportuna; la cual tiene que ser complementada con una encuesta para tener todos los elementos para verificar empíricamente las proposiciones que se derivan de la teoría.

No obstante que la identificación de los APL en las dos zonas se efectuó con base en el Censo económico de 2009, y las encuestas

fueron aplicadas en periodos diferentes, su interpretación es útil para establecer inferencias, por lo tanto no son definitorias. Se reconoce que los estudios basados en encuestas tienen la restricción de extrapolar en el tiempo las respuestas obtenidas del levantamiento; sin embargo, son válidas para comprobar el enfoque teórico y metodológico de la propuesta.

5.3 Consideraciones empíricas: caso de estudio

El resultado de la investigación puede develarse a través de dar respuesta a las preguntas del estudio. En esa dirección, la evidencia obtenida a lo largo del trabajo permite dar contestación a las preguntas planteadas. En principio, la dinámica económica y social de cada uno de los agrupamientos es diferente; no obstante que las actividades económicas de Azcapotzalco se han orientado más al sector servicios, las actividades manufactureras tienen una mayor participación en el valor agregado. En Toluca y Lerma los sectores con mayor importancia son: transportes, correos y almacenamiento; y construcción, aunque también con un incremento en la participación de actividades dedicadas a los servicios y la permanencia todavía relevante de la industria manufacturera.

De acuerdo a la metodología de APL, se pudo detectar cuáles son las actividades en las que se especializa cada zona, los que tienen mayor arraigo, los definidos como AA y los que aún teniendo importancia local, presentan una menor participación sectorial, las aglomeraciones AB. Para Azcapotzalco, la industria de alimentos, maquinaria y equipo fueron las de mayor peso. De los agrupamientos identificados con importancia local en la ZIV, se distribuyen principalmente de la siguiente forma: ocho en la industria de alimentos; uno en la de bebidas y tabaco; dos en textiles, uno en químicos; uno en madera; uno en minerales no metálicos; dos en la industria metálica; uno en la eléctrica; cinco en maquinaria y equipo; tres en equipo de transporte y por último, uno en otras actividades.

A la luz de lo anterior, uno de los hallazgos de esta investigación es que los APL de la ZIV y del CTL presentan comportamientos diferenciados. Para la ZIV los elementos que le dan relevancia a la localidad son: las condiciones de la infraestructura física del entorno, seguidas de la proximidad con clientes y proveedores y en menor medida el costo de la mano de obra. Las relaciones empresariales son escasas (prácticamente de compra venta) también las relacionadas con otras instituciones; se encontró que tienen pocos vínculos con otras empresas relacionadas: con la Asociación de Industriales de Vallejo y con el gobierno, pero no se observa conexión con la comunidad ni con las Instituciones de Educación, ya sea a nivel técnico o Superior; como consecuencia de ello, el tipo de ventajas que obtienen son estáticas.

Dado que casi no hay redes socio-institucionales, los impactos que se generan al entorno son pocos, dificultando la creación de ventajas dinámicas y la posibilidad de construir identidad tanto con los empresarios locales como con la comunidad local. Aunque cabe destacar que a principios de este año se firmó un acuerdo entre los empresarios, la alcaldía de Azcapotzalco y el gobierno de la Ciudad de México para impulsar el proyecto de convertir la ZIV y sus zonas de influencia en el cluster de innovación industrial más importante de la Zona Metropolitana del Valle de México; propuesta a la cual se le tendría que dar seguimiento, dada su importancia y magnitud. Este elemento es uno de los niveles de acción que señala Meyer-Stamer como importante cuando se pondera el desarrollo industrial, el nivel meso, que es el fortalecimiento de la competitividad de las empresas, el cual se da a través de articular políticas de promoción, en este caso, entre gobiernos de dos localidades. Aunque cabe destacar que para la realización de un enfoque sistémico se requiere de más elementos, como son estructuras políticas y económicas que ofrezcan un ambiente de estabilidad al tejido empresarial.

En la bibliografía revisada sobre redes de innovación se afirma que los esfuerzos innovadores son fundamentales para una mejor integración a los espacios en redes y en el caso de la ZIV destacan por su actividad innovadora las empresas medianas, y el principal interés que tienen para innovar es el de mantener su participación en los mercados y mejorar sus niveles de productividad, condiciones primordiales para la competitividad de las empresas, la cual, en la mayoría de ellas se da por esfuerzos propios y no como resultado de las redes. En conjunto el tipo de innovación que con más frecuencia realizan las empresas de la ZIV es la relacionada con la investigación y el desarrollo, aunque por tamaño esta elección cambia; para las micro es la comercialización del producto, para las pequeñas y grandes orientan sus esfuerzos de innovación a la gestión de calidad y a la organizacional y las medianas a la I+D. Otro resultado, es que las empresas de menor tamaño valoran menos los efectos de las actividades de innovación, en tanto que las medianas y grandes le dan más valor a sus esfuerzos de innovación.

Por su parte, los APL localizados en el CTL se caracterizan por tener un mayor aprovechamiento de las economías de localización, los que tienen mayor peso en la localidad son: la industria de alimentos, textiles, plástico y hule, equipo de transporte, metalmecánica y automotriz. Para los agrupamientos ubicados en el CTL, los elementos que destacan como importantes de la localidad son: la facilidad que tienen para acceder al suministro de servicios públicos y al personal capacitado. Además de la infraestructura carretera, ferroviaria y aérea con que disponen, la cual les permite diversificar sus mercados y no solo orientarse a los mercados de la capital del Estado y la Ciudad de México.

La investigación evidenció que estos conglomerados industriales presentan más relaciones con otras empresas que los ubicados en la ZIV, aunque todavía son pocas las interrelaciones empresariales que se detectaron. Lo que se observó fue que dado el nivel de madurez

alcanzado por industrias como la automotriz, la química, y metalmecánica y el creciente requerimiento de servicios auxiliares, eso ha provocado que haya mayor atracción de empresas hacia la zona; siguiendo a Krugman, están actuando fuerzas centrípetas. En contraste en la ZIV lo que se observa son fuerzas centrífugas por el crecimiento de la mancha urbana y por la descentralización de la industria. De manera paralela, las innovaciones inducidas, sobre todo en las industrias que tienen una base tecnológica más elevada y que además realizan más actividades de innovación le imprimen cierto dinamismo a los APL, pero aún no son tan significativas para el aglomerado, ya que no se advierte que exista interacción, intercambio o cooperación entre las empresas. El tipo de innovación que más efectúan en conjunto es el de comercialización; por tamaño de empresa las decisiones de innovación son diferentes; para las de tamaño micro prefieren innovar en maquinaria y equipo, las pequeñas en capacitación, las medianas en comercialización y las grandes en gestión de calidad y organizacional. Con referencia a los efectos de la innovación, una gran proporción de empresas considera que sus esfuerzos de innovación se refleja en que pueden ampliar la gama de productos que ofrecen. Para las micro es que mantienen su participación en el mercado de actuación; las pequeñas consideran que impacta de igual forma en aumento de la productividad y mantener la participación en los mercados; para las medianas se traduce, sobre todo, en la reducción del consumo de energía; las empresas grandes destacan como principales efectos de sus actividades innovativas diversificar sus productos y participar en nuevos mercados.

Como en el caso de la ZIV, casi no se vislumbraron articulaciones de las empresas con otros actores, tales como universidades, gobierno, se tiene más relación con Asociaciones Industriales y Cámaras relacionadas con la actividad que realizan que con las instituciones de apoyo sean públicas o privadas, gobierno o instituciones de educación a nivel medio o superior.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede destacar que existen diferentes percepciones por parte de las empresas en cuanto a los efectos y esfuerzos de las actividades de innovación que practican. Varios encuestados no consideran que la incorporación de conocimiento a las actividades le imprima un valor agregado a los productos, y que posibilite incrementar la productividad del trabajo a través de mecanismos diferentes a la reducción de costos, criterio que normalmente tiene efectos sociales indeseables. Por ello, es importante apuntalar las políticas públicas que incentiven la incorporación de la innovación, sobre todo en las PyMES (predominantes en Azcapotzalco) y en aquellos sectores más atrasados.

Los efectos de las decisiones productivas impactan en las condiciones de desarrollo y se relacionan muy estrechamente con el perfil productivo de cada región. La información recabada ofrece evidencia de que existen mejores condiciones para impulsar el desarrollo en el CTL que en ZIV, ya que su economía se encuentra más diversificada. Sin embargo, se debe seguir de cerca el nuevo proyecto denominado *Vallejo-i*, cuyo propósito es crear el cluster de innovación más importante de la Zona Metropolitana del Valle de México, el cual se espera que sea un detonante para incentivar mayor inversión en la zona. Es preciso destacar que en Azcapotzalco se observan mayores esfuerzos por construir entramados socio-institucionales más fuertes; las ventanas de oportunidad que se advierten son a acrecentarlos. El papel que han tenido en ese sentido las asociaciones empresariales, específicamente la Asociación Industrial Vallejo, el gobierno de la alcaldía y el sector educativo son fundamentales para reforzar la formación de los Agrupamientos Productivos Locales y sus nexos; evidencia de ello es la iniciativa de analizar los problemas de la Alcaldía a través de un comité consultivo formado por la presencia de

los distintos agentes representantes del sector productivo, académico, asociaciones y del gobierno local y federal; solo falta un representante de la comunidad, el cual de acuerdo a lo establecido en la parte teórica, también es parte del sistema y es primordial para poder extender con mayor eficacia los objetivos planteados. Ello, además servirá para tener más elementos para poder emprender políticas públicas en las que se puedan socializar las externalidades positivas, resultantes de los esfuerzos que hacen ciertos agentes por establecer vínculos e interconexiones.

Con base en lo anterior se concluye que los APL no son espacios en los que se articulen conexiones entre los distintos actores económicos; existen elementos que favorecen la conformación de relaciones, pero se requiere capacitación y voluntad política por parte de los actores para construir una comunidad local, lo cual fortalecería las capacidades locales y permitiría el aprovechamiento de las potencialidades de cada actor.

Las razones del porqué no se forman las redes socio-institucionales y se fortalecen las redes interempresariales son diversas y de distinto grado. Las respuestas de la encuesta permiten inferir que existe cierta resistencia al cambio por parte de algunos empresarios, principalmente los de menor tamaño, además de que refieren tener mayor confianza de los vínculos informales que los formales, pues no consideran que puedan tener mayor acceso al conocimiento y a procesos de mejoramiento productivo. Este aspecto está más presente en el CTL que en la ZIV; ellos mismos afirmaban que esto forma parte de la cultura empresarial mexicana.

5.4 Futuras líneas de investigación

Este trabajo de investigación abordó la relevancia que tienen los APL como espacios que pueden favorecer las articulaciones entre diversos actores; el análisis y estudio dejo varias inquietudes sobre algunos temas. Las cuales se describen a continuación.

1) Como se expuso en la parte teórica las redes no necesariamente están circunscritas a un espacio geográfico, pero son parte importante pues favorecen la circulación de información y de conocimiento, elementos que posibilitan el aprendizaje colectivo, que es la base para los procesos de innovación, crecimiento y desarrollo. Es por ello que se buscará profundizar en el estudio y análisis de las Redes para detectar las causas por las que las empresas, especialmente las Pymes, tienen poco interés por vincularse con otros actores.
2) Realizar un índice que capture variables sociales, culturales, de pertenencia e institucionales para medir las condiciones endógenas de las zonas que se analizaron y profundizar en otros elementos que estuvieron ausentes en este trabajo, con miras de realizar una aproximación al concepto de capital social.
3) Se abre la posibilidad de actualizar los APL de la ZIV y del CTL con el Censo Económico de 2020 para contrastar los resultados y analizar su evolución a partir de esta investigación. También se buscará aplicar la encuesta a las empresas y se tratará de sondear a otros actores económicos.
4) Por último, con base en el nuevo proyecto de Vallejo-i, se abre la posibilidad de realizar un estudio de seguimiento para analizar el impacto que tiene este proyecto en los APL identificados en Azcapotzalco.

5.5 Consideraciones finales

A lo largo del trabajo de investigación se ha puesto de manifiesto la importancia del territorio y el papel que tiene como fuente dinamizadora de los distintos procesos productivos, de innovación, cohesión y competitividad. Lo que se enfatiza, es precisamente todos los procesos y acciones que son efectuados por los distintos actores,

y por ello es que cobra importancia. En ese sentido el territorio se forma y construye a partir de todas las acciones sociales, culturales, productivas, políticas, económicas, sociales y en la medida en que haya más interrelación, el significado de comunidad local será alcanzado y defendido por sus participantes. Cada uno de los agrupamientos productivos le da identidad a las localidades donde están ubicados, a la par de la cultura, las costumbres, la forma de hacer política. La dinámica económica y sociocultural le otorgan cierta especifidad a cada lugar o región, por lo que es relevante tener diagnósticos que reflejen la realidad socioproductiva.

La economía mexicana enfrenta grandes retos y uno de ellos es el relacionado con el establecimiento de políticas que promuevan la participación de los diferentes actores para analizar los problemas comunes y darles solución conjunta, e ir construyendo la comunidad local, factor esencial si se quiere potencializar los factores endógenos de los territorios.

De igual manera, los gobiernos respectivos deben promover la difusión y transmisión de la innovación de parte de las empresas innovadoras, lo cual se logrará con un programa vinculante y dirigido a los distintos agentes involucrados, como son las empresas, las instituciones de educación y de apoyo, las asociaciones y el mismo gobierno, para que se favorezca la creación de iniciativas que emanen de la localidad donde surgen los problemas económicos y sociales y, tratar de resolverlos de manera efectiva y colegiada, lo que implica contar con todas las partes que conforman el agrupamiento productivo local.

Bibliografía

Aguilar, A. (1999). La ciudad de México en la región centro. Nuevas formas de expansión metropolitana. En Delgado, J. y Ramírez, B. (coords.), *Territorio y cultura en la ciudad de México. Tomo I: Transiciones* (pp.147-169), México: Plaza y Valdés.

Alburquerque, F. (2007). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo social*. Revista OIDLES, 1(0)*, 39-61.

Alburquerque, F. y Dini, M. (2008). *Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial, Módulo 4, Acciones colectivas y proyectos de integración productiva.* Sevilla: Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Sevilla.

Alpuche, E., Bernal, J: (septiembre, 2015). La institución y la organización: un análisis centrado en el actor [versión electrónica]. *Intersticios Sociales. 10*, 1-29.

Altenburg,T., Hillebrand, W. y Meyer-Stamer, J. (1998). *Building Systemic Competitiveness. Concept and case Studies from México, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand.* Berlin: Reports and Working papers 3. German Development Institute.

Amin, Ash (2008), Una Perspectiva Institucionalista sobre el Desarrollo Económico Regional. En Fernández, V., A. Amin, A. y J. Vigil, *Repensando el desarrollo regional. Contribuciones globales para una estrategia latinoamericana (El marco general del debate sobre los límites y posibilidades de la Nueva Ortodoxia regionalista)* (pp.68-89). Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.

Antonelli, C., y Ferrão, J. (coords.) (2001). *Comunicação, conhecimento coletivo e inovação. As vantagens da aglomeração geográfica.* Lisboa: Instituto de Ciências Sociais. Colecção Estudos e Investigações, 17.

Asociación industrial del Estado de México. Recuperado en septiembre de 2014. http://www.aiem.org

Asociación Industrial Vallejo. Recuperada en 18 septiembre de 2013. https://directorioempresarialmexico.com/empresa/0000664417/ASOCIACIÓN-INDUSTRIAL-VALLEJO/

Asuad, N. (2001). Principales enfoques teóricos y avances recientes de la teoría económica regional y del desarrollo urbano. En *Economía Regional y Urbana* (pp. 29- 113). Puebla, México: Benemérita Universidad de Puebla.

Asuad, N. (2014, abril). Teorías de la distribución espacial de las actividades económicas. Recuperado de http://www.Economía.unam.mx.

Alvarado, E. (2018, noviembre). Lo que el TLC se llevó. Empress mexicanas que sucumbieron con el tratado. *Vice México,* 2-18.

Aydalot, P. (1986). *Milieux innovateurs en Europa*, París: GREMI.

Bebbington, A, Escobal, J., Soloaga, I, y Tomaselli, A. Trampas territoriales de pobreza y desigualdad - Síntesis de Resultados. En A. Bebbington, J. Escobal, I. Soloaga, y A. Tomaselli (Eds.), . *Trampas Territoriales de Pobreza, Desigualdad y Baja Movilidad Social :Los casos de Chile, México y Perú* (13-56). México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

Becattini, G. (1990). The Marshallian Industrial District as a Sócio-Economic Concept. En Becattini, G y Sengenberger, W. (eds.) *Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy,* (pp. 37-51). Geneva: IILS.

Becattini, G., (1992). El distrito Industrial Marshalliano como concepto Socioeconomico. En I. Pyke, Becattini y Sengenberger (comps.) *Los distritos industriales y las pequeñas empresa,* Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Becattini, G. (2002). Del Distrito Industrial Marshaliano a la "Teoría del distrito" contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. En *Investigaciones Regionales,* (1*),*9-32.

Bellandi M. (1989), "Capacita innovativa diffusa e sistemi locali di imprese". En Becattini, G. (ed.), *Modelli locali di sviluppo* (pp. 149–172), Bologna, Italia: Il Mulino.

Benko, G., Lipietz, A. (1994). El nuevo debate regional. En Benko, G., Lipietz, A. (eds.) *Las regiones que ganan. Districtos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Valencia, España: Alfonso el Magnánimo.

Boisier, S. (2003). Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando*?, El desarrollo en su lugar: el territorio en la sociedad de la información*, Santiago de Chile, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Boix, R. (2008). Los Distritos Industriales en la Europa Mediterránea. Los mapas de Italia y España. En *Mediterráneo Económico:colección estudios socioeconómicos 13* (pp.161-181)*. 13*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En *Richardson, J. (ed.): Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, (pp. 241-258). Nueva York: Greenwood Press.

Botelho, M. (2008). Los Distritos Industriales en países emergentes. El caso de Brasil. En V. Soler, *Mediterráneo Económico: colección estudios socioeconómico. 13, (*pp. 225-348). Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Brenner, N. (2003). Glocalization as a state spatial strategy. En *Remaking the global economy* (pp.197-215). Londres: SAGE.

Brenner, T. (2007). A methodology to identify local industrial clusters and its application to Germany. En Hanusch & Pyka (eds), *Elgar*

Companion to neo-shumpeterean economics, (pp. 556-573). Cheltenham, UK: Edwar Elgar Publishing.

Brito, J. y Albuquerque, E. (2001). Estrutura e dinamismo de clusters industrais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir dos dados da RAIS. En *L.F. Tironi, Industrializaçao Descentralizada. Sistemas Industriais Locais* (pp. 71-102). Brasilia, Brasil: IPEA.

Cadenas productivas, SIEM, Recuperada en 30 enero de 2014. https://siem.gob.mx/siem/portal/cadenas/

Camagni R. (2004). Uncertainty, social capital and community governance: the city as a Milieu. En *R. Capello, P. Nijkamp (eds.), Urban dynamics and growth: advances in urban economics (*pp. 121-152). Amsterdam, Holanda: Elsevier.

Camagni, R. (1991). *Innovation networks: spatial perspectives.* Londres; New York: Belhaven Press.

CANACINTRA. Recuperado en 22 octubre de 2013. https://canacintra.org.mx/camara/regiones/region-centro/

Capello, R. (1999). Spatial Tranfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning versus Collective Learning Processes, *Regional Studies, 33*, 353-366.

Caravaca, I. (coord.) (2002). *Innovación y Territorio. Análisis comparado de sistemas productivos locales en Andalucía.* Sevilla: Consejería de Economía y Hacienda, Junta de Andalucía.

Caravaca, I., Gonzáles G. y Silva R. (2003a). Redes e innovación socio-institucional en sistemas productivos locales, en *Boletín de la A.G.E., (*36*),* 103-115.

Caravaca, I. y Méndez, R. (2003b). Trayectorias metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes, *Revista Eure, 29*(87), 37-50.

Carlsson, B. y Jacobsson, S. (1997). Diversity Creation and Technological Systems: A Technology Policy Perspective. En C. Edquist, *Systems*

of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations (pp. 266-294). Londres: Pinter.

Cassiolato, J. y Szapiro, M. (2003). Uma caracterização de Arranjos Produtivos Locais de Micro e Pequenas Empresas. *Pequena empresa, II*, 35-50.

Cassiolato, J. E.; Lastres, H. y Szapiro, M. (2000). *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Industrial e Tecnológico, Seminario local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness.* Río de Janeiro: IE-BNDES, Nota técnica 5.

Cassiolato, J. L. (2003). *Systems of Innovation and Development*. Gran Bretaña: Edward Elgar Publishing.

Castells, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional.* Madrid: Alianza Editorial.

Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura: La sociedad red*. Madrid, España: Alianza.

Castells, M. (2010). Globalisation, Networking, Urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age. *Urban Studies. 47*(13), 2737-2745.

Castillo, M. (2009). Especialización productiva y desarrollo regional en la Zona Metropolitana de Pachuca. Tesis de maestría. El Colegio del Estado de Hidalgo.

Christaller, W. (1933). *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*. German: Gustav Fischer, Jena.

Cimoli, M. (2000). Creación de Redes y Sistema de Innovación: México en un Contexto Global. *El Mercado de Valores: Innovación y Desarrollo en México, 1,* 3-17.

Coleman, J. (1990). *Foundations of social theory*. Cambridge (MA): Belknap Press.

COPARMEX. Recuperado en 5 de noviembre de 2018 de https://coparmexedomexote.org.mx/page/homepage

Crocco, M. A., Galinari, R., Santos, F., Lemos, M. B., Simões, R. (2003). Metodología de Identifiçacão de Arranjos Produtivos Locais Potenciais: Uma nota técnica. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR. (Texto para discusión, 191), Recuperado el 23 de marzo de 2017, de http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td.html.

Crocco, M. A., Galinari, R., Santos, F., Lemos, M. B., Simões, R. (2006). Metodología de Identifiçacão de aglomerações produtivas locais, *en Revista Nova Economia (UFMG)*, Brazil, (16), 35-57.

De Matos, C. (mayo de 2008). Descomposición industrial productiva. En González (Presidencia), *Globalización y territorio.* Seminario llevado a cabo en el X Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores, Santiago de Querétaro, México.

DeBresson, C. Y F. Amesse (1991). Networks of innovators: a review and introduction to the issue, *Research Policy*, (20), 363-379.

Delgado, J. (2003). *Ciudad –región y transporte en el México central, colección Ciudad y Región*, México: UNAM-Plaza y Valdés Editores.

Desarrollo Económico Estado de México. Recuperada en 14 enero de 2014. http://desarrolloeconomico.edomex.gob.mx/acamaras_asociaciones_edomex

Di Tommaso, M. Y Rabellotti, R. (1999). *Efficienza collettiva e sistemi d'imprese,* Bolonia: Il Mulino.

Dini, M. y Stumpo, G. (2004). *Pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva: Estudios de caso en América latina.* México: CEPAL,Siglo XXI.

Dinitz,C., Crocco, M. (1995, diciembre). Reestructuración productiva y nuevos distritos industriales en Brasil: el nuevo mapa de la industria brasileña. *Revista de Estudios Regionales*. (43), 19-44.

Directorio de empresas en México. Recuperado en 12 noviembre de 2013.http://www.indizze.mx/directorio/empresas-delegacion-azcapotzalco-df-62855-all

Dosi, G. (1988). Sources, Procedures And Microeconomic Effects Of Innovation. *Journal of Economic Literature*. *26* (Sept.): 1120–1171 (reproducido en Freeman C, (ed. 1990).

Dosi, G. (1998). Technological Paradigms and Technological Trajectories, *Research Policy*, *11*(3), 147-162.

Durston, J. (2000). *El capital social campesino y los programas de superación de la pobreza rural en Chile* (pp.169), Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

Flores, M. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas, 12* (34), 26-41.

Fornoni, M., Ribeiro, D. y Vila, J.E. (2009). El impacto del Capital Social sobre la performance del proyecto empresarial de un emprendedor: el rol del acceso a la información. Valencia: *Actas del II Congreso Internacional y X Seminario Iberoamericano MOTIVA*, 27 al 30 de octubre de 2010. Recuperado en 16 de mayo de 2013, de http://www.uv.es/motiva2/Ponencias%20Motiva2009/sesion.htm

Fournier, M. (2005). *Notas sobre realización y proceso de encuestas de opinión*, México: UAM-X.

Freeman, C. (1991). Networks of innovators: A synthesis of research issues. *Research Policy*, 20. Elsevier Science Publishers. MERIT, University of Limburg, Maastricht, Netherlands and SPRU, University of Sussex, Brighton, UK.

Freeman, C. y Pérez, C. (1988). Structural Crises of Adjustment: Business Cycles and Investment Behaviour. En G. Dosi, R. Nelson, G. Silverberg, y L. Soete (eds.), *Technical Change and Economic Theory* (pp. 38-66) London: Francis Pinter.

Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A.J. (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions and Internacional Trade.* Massachussets: The MIT Press, Cambridge.

Fujita,M. y Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. *Investigaciones Regionales*, (4) 177-206).

Fukuyama, F. (2003).Capital social y desarrollo: la agenda venidera. En Atria, R y Siles, M., *Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe en busca de un nuevo paradigma (pp.33-48)*, Santiago de Chile, Chile: CEPAL, Michigan State University.

Galán, J.L. y Castro, I. (2004). Las relaciones organizativas como fuente de capital social. *Universia Business Review*, *2* (2), 104-117.

García, B. y Carranco, Z. (2008). *La Identificación de Aglomeraciones Productivas (APL): Una discusión metodológica*. México: UAM.

García, B.; Godínez, J. y Carranco, Z. (2007). Agrupamientos productivos, aplicación metodológica y resultados: el Área Industrial de la Delegación Azcapotzalco. *Reporte de Investigación, II*(852). DCSH. UAM-A.

Garofoli, G. (1994). *Modelos Locales de Desarrollo (2 ed.).* Milan, Italia: Franco Angeli.

Garofoli, G. y Mazzoni, R (1994). *I sistema produttivi locali:structtura e transformazione*. Milan, Italia: Franco Angeli.

Godínez, J. A. (2005). Producao Outsourcing, esquemas restringidos na transferência de informacao e aprendizado produtivo inter-firma: O caso da cadeia da computação no México. Tese de Doutoramento.

Universidad Estadual de Campinas, Instituto de Economia, São Pablo, Brazil.

Godínez, J. A. y García, M.B. (2010). Evolución reciente de la actividad económica en Azcapotzalco; sus principales agrupamientos productivos y delimitación territorial. En Godínez, J. (coord.) *Agrupamientos productivos y condiciones de desarrollo: el agrupamiento industrial de Azcapotzalco y otros estudios de caso* (pp. 117-141). Ciudad de México, México: EON Sociales.

Gorenstein, S. (2003). Territorio y sistemas agroalimentarios. Enfoque conceptual y dinámicos en la argentina, Desarrollo económico. Revista de Ciencias Sociales, *42* (168), 563-587.

Gorenstein, S . (2015). Transformaciones territoriales contemporáneas. Desafíos del pensamiento latinoamericano. 29 de julio de 2019, de Eure Sitio web: http://www.redalyc.org

Gramsci, Antonio. (1973). *Americanismo y Fordismo*. Roma: Riuniti

Harris, J. y De Renzio, P. (1997). Missing link or analytically missing? The concept of social capital. An introductory bibliographic essay. *Journal of International Development*, *9*(7), 919-937.

Harvey, D. (1990). *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*. México: FCE.

Helmsing, A. H. J. (1999). Teorías del desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación. *Eure, 25*(75), pp.5-39.

Helmsing, A. H. J. (2001). Hacia una reapreciación de la territorialidad del desarrollo económico. *Territorios*, (5), 49-70

Hernández, C. (2011). *Redes de relaciones, capital social y competitividad empresarial. Caso de los Emprendedores Locales*. Tesis de doctorado, Universidad de Burgos.

Herrera, Y. (2014). Arreglos productivos locales en Cuba. Propuesta para su desarrollo. *Economía y desarrollo, 152*(2), 155-167.

Hillebrand, W. y Meyer-Stamer, J. (1998). Building Systemic Competitiveness: Concept and Case Studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand, Berlin, German Development Institute (Reports and Working Papers; N° 3/1998. Recuperado el 27 de noviembre de 2012, de http://www.meyerstamer.de/1998/sysco98.pdf.

Hirschman, A. O. (1986). El avance en Colectividad: Experimentos populares en América Latina. México: Fondo de Cultura Económica.

Humphrey, J. (1995), Principles for promoting clusters & networks of SMEs, Documento solicitado por Small and Medium Enterprises Branch, UNIDO. Recuperado el 15 de marzo de 2010 de www.unido.org.

Humprey, J. y Schmitz, H. (2000). Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research, en Working Paper No.120. *Institute of Development Studies*. Sussex: IDS.

Humprey, J. y Schmitz, H. (2002). How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? En *Regional Studies, 36*(9), 1017-1027.

Imágenes y fotos libres. Recuperada en 8 febrero de 2019. https://es.123rf.com

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (1999). Censos económicos 1999. Recuperado el 23 de enero de 2012 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2004). Censos económicos 2004. Recuperado el 23 de enero de 2012 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2009). Censos económicos 2009. Recuperado el 23 de enero de 2012 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2010). *Censo de Población y vivienda 2010.* México. Recuperado el 20 de febrero de 2012 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2015). Censos económicos 2014. Recuperado el 23 de enero de 2016 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2015). Delimitación de las zonas metropolitanas de México. Recuperado el 16 de febrero de 2016 de http://www.inegi.gob.mx.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2015). Panorama Sociodemográfico del Distrito Federal, México. Recuperado el 15 de marzo de 2016 de http://www.inegi.gob.mx,

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, (2015). Censos económicos 2014. Recuperado el 15 de marzo de 2016 de http://www.inegi.gob.mx,

Juste, J. (2001). *Desarrollo local y mercado global: los sistemas productivos locales y la industria agroalimentaria en Castilla y León.* Tesis de doctorado. Universidad de Valladolid, España.

Kaldor, N. (1961). *Capital Accumulation and Economic Growth, in F. Lutz (od.), The Theory of Capital*, London: MacMillan.

Kliksberg, B. (2000). El rol del capital social y de la cultura en el proceso de desarrollo. En Kliksberg, B. y Tomassini, L. (eds.), *Capital social y cultura: claves estratégicas para el desarrollo*, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Koschatzky, K. (2002). Fundamentos de La Economía De Redes: Especial enfoque a la innovación. *Economía Industrial*, (346), pp. 15-26.

Krugman, P. (1991). *Geography And Trade*. Cambridge: The Mit Press.

Krugman, P., et al. (1999). On The Evolution Of Hierarchical Urban Systems. *European Economic Review, 43*(2), 209-251.

Lastres, H. J.; Cassiolato y Maciel, M. (2003). Systems Of Innovation For Development In The Knowledge Era, En *Systems Of Innovation And Development*. Cheltenham: Elgar.

Lechner, N. (1999). Desafíos de un Desarrollo Humano: Individualización y capital social. Instituciones y Desarrollo 7, 1-19. Recuperado de www.iigov.org

Lin, N. (2001). *Social Capital: A Theory Of Social Structure And Action.* Cambridge: Cambridge University Press.

Losch, A. (1938).The Nature of Economic Regions. *Southern Economic Journal*, *5*(1), 71-78.

Losch, A. (1954). *The Economics of Location*. New Haven, E.E.U.U.: Yale University Press.

Lundvall, B. (1992). National Systems Of Innovations: Towards A Theory Of Innovation And Interactive Learning. London: Printer Publishing.

Llerenas, V. (2019). Programa de gobierno 2019-2020, Recuperado de http://azcapotzalco.cdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/programa-de-gobierno.pdf.

Maillat, D. (1999). Sistemas productivos regionales y entornos innovadores. *Redes de empresas y desarrollo local: competencia y cooperación en los sistemas productivos locales* 83.Paris: OCDE.

Maillat, D. (1995). Territorial Dynamic, Innovate milieus and Regional Policy. *Entrepreneurship and Regional Development*, (7),157-165.

Malmberg, A. y Maskell, P. (1997). Towards an explanation of regional specialization and industry agglomeration. *European Planning Studies, 5*(1), 25-41. DOI: 10.1080/09654319708720382

Markusen, A. (1995). Sticky Places In Slippery Place: A Typology Of Industrial Districts, *Economic Geography, 72* (3), 293-313.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics.* Londres: Macmillan.

Maskell, P. y Malmberg, A. (1999). Localised Learning And Industrial Competitiveness. *Cambridge Journal Of Economics, 23*(2) ,167-185.

Méndez, R. (1994). Sistemas productivos locales y política de desarrollo rural. *Revista de Estudios Regionales,* (39), 93-112.

Méndez, R. (2001). Innovación y redes de cooperación para el desarrollo local. *Interaçôes, 2*(3), 37-43.

Méndez, R. (2002). Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *EURE. Revista de Estudios Regionales y Urbanos, XXVIII* (84), 63-83.

Méndez, R. (2006). Difusión de innovaciones en sistemas productivos locales y desarrollo territorial. Ponencia invitada para el área temática sistemas agroalimentarios locales y difusión de innovaciones*. III Congreso Internacional de la Red SIAL, "Alimentación y Territorios".* Universidad Internacional de Andalucía. Baeza, Jaen, España.

Méndez, R.; Michelini, J.J. y Romeiro, P. (2006b). Redes socio-institucionales e innovación para el desarrollo de las ciudades intermedias*. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales, XXXVIII* (148), 377-395.

Messner, D. (1997). *The Network Society. Economic Development and International Competitiveness as Problems of Social Governanc.* London: Frank Cass.

Meyer-Stamer, J. (2000). Estrategias de desarrollo local regional: clusters, politica de localización y competitividad sistemática*. El mercado de valores, LX(9),* 18-31.

Millán, R., Gordon, S. (2004). El capital social: una lectura en tres perspectivas clásicas. *Revista Mexicana de Sociología, 66*(4), 711-747.

Moncayo, E. (2001). *Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo regional.* Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES); Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional; Naciones Unidas; Serie Gestión Pública.

Moncayo, E. (2002). Glocalización: Nuevos enfoques teóricos sobre el desarrollo regional (subnacional) en el contexto de la integración económica y la globalización. *Desafíos,* (7), 50-99.

Moncayo, E. (2002b). Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. *Serie Gestion Públca 27*, 1-78.

Moncayo, E. (2003). Nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el Desarrollo Regional: ¿Hacia un nuevo paradigma?. *Revista de Economía Institucional, 5*(8), 32-65.

Morgan, K. (1997). The Learning Region: Institutions, innovation and regional renewal. *Regional Studies, 31*, 491-503.

Myrdal, G. (1957). *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*. México: Fondo De Cultura Económica.

Narayan, D. y Cassidy, M. (2001). A Dimensional Approach to Measuring Social Capital. Development and Validation of a Social Capital Inventory. *Current Sociology, 49*(2), 59-102.

Nelson, R. y Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory Of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts and London: Belknap Press.

OCDE, PNUD, ONUDI. (2000). *Introducción a la Integración Productiva.*

OCDE. (1999). Redes de empresas y desarrollo Local. Esta publicación analiza las experiencias de trabajo en redes y concentraciones en una amplia variedad de países. Recuperado de https://www.oecd.org/cfe/leed/redesdeempresasydesarrollolocal.htm

Oriol, J. (2007). Revisión crítica de los aportes del institucionalismo a la teoría y la práctica del desarrollo. En *Revista de Economía Institucional, 9*(16), 121-148.

Palacios, Sergio. (2012, octubre) Programa de Gobierno Delegacional Azcapotzalco 2012-2015. En *Gaceta Oficial del Distrito Federal, No. 1717 Tomo I.*

Perroux, (1955). Note sur la notion de pole de croessance. *Economie Appliquee*, *7,* 7-17.

Piore, M y Sabel, F. (1984). *La Segunda Ruptura Industrial, Trad.1990*. Madrid: Alianza Universidad.

Plan de Desarrollo Municipal de Lerma, (2013). Gobierno del Estado de México.

Plan de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, (2005). Gobierno del Estado de México.

PNUD, CONAPO, (2010). Índice de desasrrollo Humano. Recuperado de http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/idh-municipal-en-mexico--nueva-metodologia.html

Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations.* Nueva York: The Free Press.

Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona: Vergara.

Putnam, R.D. (1993). The Prosperous Community: Social Capital and Public Life*. The American Prospect, 4*(13), 35-42.

Rabellotti, R. (1997). *External Economies And Cooperation In Industrial Districts. A Comparison Of Italy And México*. Great Britain: Macmillan Press Ltd.

Rabellotti, R. y Schmitz, H. (1999). The internal heterogeneity of industrial districts in Italy, Brazil and México. *Regional Studies, 97*(2), pp. 97-108.

Ramírez, B. (2004). *Modernidad, Posmodernidad, Globalización Y Territorio, Un Recorrido Por Los Campos De Las Teorías*. México: UAM-Xochimilco.

Redesist, (2008). Questionário Arranjos. Brazil: Rede De Pesquisa Em Sistemas E Arranjos Produtivos E Inovativos Locais.

Rivas, A. (2010). Renovación y reactivación económica de la zona industrial Vallejo. En Godínez, J. (coord*.). Agrupamientos productivos y condiciones de desarrollo: el agrupamiento industrial de Azcapotzalco y otros estudios de caso* (pp. 95-116), México: Eón Sociales.

Ricciardi, A. (2004). *Le reti di imprese.* Bologna,Italia: Il Mulino.

Robles, J. (2002). Vínculos empresariales e institucionales, un estudio de caso. Tesis de maestría. Universidad Autónoma Metropolitana.

Robles, J. y Godínez, J. A. (2005, diciembre). Las Relaciones Interempresas en México, Algunas Evidencias Empíricas. En *Reporte De Investigación. Serie II, Núm. 780*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Rozga L. y Ruiz, R. (2008). Los Cambios Económico-Territoriales de La Industria Manufacturera en el Estado de México y su zona poniente, 1990-2005. En P. Mejía, L. E. Del Mora y O. M. Rodríguez (Coords). *Actividad Económica en el Estado de México. Manufactura e Industria Automotriz* (pp.9-39). México: Colección Mayor, Administración Pública.

Sánchez, J.L. (2003). *Naturaleza, localización y sociedad. Tres enfoques para la geografía económica.* Salamanca, España: Ediciones Universidad Salamanca.

Saxenian, A. L. (1991). The Origins and Dynamics of Production Networks in Silicon Valley . *Research Policy*, *20*(5), 423–437.

Saxenian, A. L. (1994). *Regional Advantage: Culture and competition in silicon Valley and Route.* Cambridge: Harvard university Press.

Schmitz, H. (1993). Distrtios industriales: Modelo y realidad en Baden-Württemberg, Alemania. *Investigación Económica, 54*(209), 285-312.

Schmitz, H. y Musyck, M. (1993). Industrial Districts in Europe: Policy Lessons for Developing Countries?, *IDS discussion paper, N° 324*, Brighton, Sussex, University of Sussex, IDS.

Schmitz, H. (1995). Collective Efficiency: Growth Path For Small-Scale Industry, *Journal Of Development Studies*, *31*(4), 529-566.

Scott, A. (1988). Flexible Production Systems And Regional Development: The Rise Of New Industrial Space In North America And Western Europe. *InternationalJournal of Urban and Regional Research.12*(2), 125-136.

Sebrae, (2002). *Metodologia de desenvolvimento de arrajos produtivos locais: Projeto Promos-Sebrae-BID*: versão 2.0 /Renato Caporali e Paulo Volker (org.). Brasilia, Brasil: Sebrae.

Sforzi, F. (1989). The geography of industrial district in Italy. En E. Goodman. *Small forms and Industrial districts in Italy* . London: Rouledge.

Sforzi, F. (1992). Importancia cualitativa de los distritos industriales marshallianos en la economía italiana. En Pike, F. et al. (comp.). *Los Distritos industriales y las pequeñas empresas. I. Distritos industriales y cooperación interempresarial en Italia,* (pp.111-145), Madrid, España: Ministerio de Trabajo y Seguro Social.

Sforzi, F. (1999): La teoría marshalliana para explicar el desarrollo local.En F. Rodríguez (coord.) *Manual de Desarrollo Local* (pp. 13-32). Gijón, España: Trea.

Sforzi. F. (2008). The industrial district: from Marshall to Becattini. Unas Realidades ignoradas, de Marshall a Becattini, *Colección Mediterráneo Económico: "Los distritos industriales*", núm. 13, Universidad de Parma.

Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI) Recuperado en 15 de marzo de 2016 de http://www.contactopyme.gob.mx/cpyme/modulos/Mody2k.asp?Clave=3

Smith, D. (1981). *Industrial Location. An Economic Geography Analysis.* 2d. Ed. Rev. (1971). New York: Wiley.

Stimson, R., Stough, R. y Roberts, B. (2006), The Regional Economic Development Movement: The Evolution of Strategy from early to Contemporary approaches. En *Regional and Economic Development* (pp. 53-104). New York: Springer.

Storper, M. y Walker, R. (1989). *The Capitalist Imperative: territory, Technology, and industrial growth*. Oxford, UK ; New York, NY, USA: Basil Blackwell.

Storper, M. y Scott, A. (1990). Work organitation and local labour markets in an era of flexible production. En *International Labour Review, 129*(5), 573-591.

Stumpo, G. (1997). Encadenamientos, Articulaciones y Procesos de Desarrollo Industrial. *El Mercado de Valores*, (36), 28-40.

Suzigan, W., Furtado, J., García, R. y Sampaio, S E. K. (2003). *Local Production Systems in the state of Sao Paulo, Brazil.* The 43th European Congress of the Regional Science Association (ERSA), Jyvaskyla, Finlandia.

Suzigan, W., et al. (2004). *Local Production Systems in Brazil: mapping, typology and policy suggestions.* The 44th European Congress of the Regional Science Association (ERSA). Portugal: University of Porto.

Suzigan, W., Furtado, J., y García, R. (2005). *Designing Policies For Local Production Systems: A Methodology Based On Evidence From Brazil.* Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 33th Brazilian Economics Meeting] 129, ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics]. ISTAT (Instituto Italiano de Estadística) (1997). I sistemi locali del lavoro 1991. Brazil: *Argomenti.*

Váldez, L., Limón, R. Y Ramos, E. (2016). Las TIC, la innovación y los efectos en la competitividad de la PYME. *Revista Internacional Administración y Finanzas. 9*(7), 87-108.

Valenzuela, C. (15 de enero de 2018). Construyen parque industrial al norte de Toluca. *El Sol de Toluca.* Recuperado de https://www.elsoldetoluca.com.mx/finanzas/construyen-parque-industrial-al-norte-de-toluca-562343.html

Vázquez-Barquero, A. (1987). *Italia, análisis de una economía en transformación.* Barcelona, España: Universitat de Barcelona.

Vázquez-Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales.* (11), 183-210.

Vázquez, V. (2016). *Los efectos de la globalización sobre el sector económico-industrial y la sociedad de Puerto Rico*. Tesis de doctorado. Universidad Complutense de Madrid.

Veltz, P. (1999). La Polarización: hechos, imágenes, teorías, En *Mundialización, Ciudades Y Territorios 1ª Parte,* (pp. 241-252), Barcelona: Ariel.

Von Thünen, J.H. (1966). The Isolated State. Nueva York: Pergamon Press.

Weber, A. (1929). *The theory of the location of industries, translated with introduction and notes by C. J. Friedrich.* New York: Russell & Russell.

Williamson, O. (2000). The New Institutional Economics: Taking stock, looking Ahead. *The Journal of Economic Literature,*38, 595-613.

Woolcock (2000. Why should we care about social capital? *Canberra Bulletin of Public Administration*, (98),17-19.

Woolcock, M. (2001). The Place of Social Capital in Understanding Social and Economic Outcomes. *The Canadian Journal of Policy Research*, *2*(1), 11-17.

Woolcock, M. y Narayan, D. (2000). Social Capital: Implications for Development Theory, Research and Policy. *World Bank Research Observer*, *15*(2), 225-249.

Yoguel, G. y Boscherini, F. (2001). El Desarrollo De Las Capacidades Innovativas De Las Firmas y El Rol Del Sistema Territorial. *Revista Desarrollo Económico*. (161), .

Yoguel, G., Borello, J. y Erbes, A. (2006). Sistemas Locales de Innovación y Sistemas Productivos locales: *¿Cómo Son, Cómo Estudiarlos Y Cómo Actuar Sobre Ellos? Estrategias Innovativas Empresarias y Condicionantes Meso Y Macroeconómicos*, Elaborado Para El Observatorio de Ciencia Y Tecnología de la Secyt. Buenos Aires, Argentina:SECYT.

Yoguel, G., Borello, J. y Erbes, A. (2009). Cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. *Revista de la Cepal,* (99)*,* 65-82*.*

Zapata, G., Miraval, A. y Canet, M. (2015). El entorno de la organización: un estudio de sus tipologías y su vinculación con la percepción directiva y el diseño organizativo.*Ciencia y Sociedad, 40(4),*785-822.

Anexos

Anexo metodológico

El presente anexo tiene por objetivo exponer la metodología utilizada en el trabajo de investigación de campo, en este apartado se brindan los elementos metodológicos generales, utilizados en el proceso de construcción y aplicación del levantamiento de las encuestas sobre redes empresariales y socio-institucionales para empresas del sector industrial en las zonas en estudio y la entrevista[67] aplicada a algunos agentes clave, tales como obreros, empleados, personal de gobierno y comunidad de la localidad en general.

Tipo de investigación

En cumplimiento de los procedimientos señalados por el método científico, el estudio elaborado tuvo un proceso de investigación sistemático, empírico y crítico, siendo principalmente deductivo, ya que se tomaron tanto evidencias documentales como empíricas, así como el estudio y análisis de los distintos marcos teóricos y conceptuales que dan sustento a la presente investigación.

Los criterios seguidos que le dan forma al trabajo son:

Por su amplitud, la tesis se enmarca dentro de un trabajo monográfico, ya que versa sobre una cuestión muy específica, que es la relación entre la formación de APL y el desarrollo regional, lo que permite hacer "un estudio más detenido, riguroso y profundo de un tema muy concreto" (Sierra, 2003, p.135). En cuanto al alcance temporal, es una tesis actual, ya que la investigación está ubicada en el último lustro. Por su naturaleza el trabajo es empírico, pues tiene por objeto el estudio de dos entornos industriales, a través del análisis documental y la aplicación de una encuesta y una entrevista. Asimismo, es un estudio de carácter comparativo, puesto que trata de contrastar si la proposición del trabajo se cumple para las dos regiones en estudio.

[67] Se elaboró una encuesta y una entrevista, que constituyen una herramienta indispensable para la obtención de información relacionada con variables de interés, las cuales fueron diseñadas en base a los objetivos de la investigación.

Por el tipo de fuentes, la investigación es mixta, ya que contiene información y datos de primera mano (primaria) y a su vez, tiene información de fuentes secundarias, tales como: estadísticas (INEGI, SEBRAE) y protocolos[68] (REDESIST).

Población o universo

Una vez identificadas las actividades económicas con mayor relevancia a nivel local, para cada una de las zonas en estudio, se procedió a delimitar el universo de empresas que componen a dichas industrias. Para el caso de la ZIV se consultaron distintos directorios empresariales, los registros del SIEM de la Secretaría de Economía, así como de la Asociación de Industriales de Vallejo AC y de la propia Alcaldía de Azcapotzalco, de los cuales se obtuvo un directorio de 252 empresas con datos sobre giro específico, dirección y teléfono. Principalmente se consideraron actividades manufactureras, por lo que, el universo tomado bajo esta consideración fue de 156 empresas.

Cabe señalar que el entorno del corredor es muy complejo, ya que por un lado, agrupa una de las zonas industriales más importantes del país, y por el otro, comunidades rezagadas que tienen fuertes antecedentes históricos y culturales, que se encuentran insertas en una dinámica de crecimiento y desarrollo económico, social e industrial heterogéneo. Para el estudio del corredor se consideró un universo de 252 empresas, con base en la información ofrecida por Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI).

El objeto de estudio son las unidades económicas productoras (ya sea de bienes de consumo finales o bienes de consumo intermedio), instituciones gubernamentales y no gubernamentales, asociaciones, Universidades y comunidad local. Las unidades económicas seleccionadas corresponden a aquellas ubicadas a lo largo del corredor, que pertenecen al sector manufacturero; como

[68]Se aplicó una metodología para rastrear e identificar grupos de actividades económicas que son relevantes a nivel local o regional, lo cual permitió ubicar los principales grupos de industrias establecidas en las dos zonas en estudio.

establecimientos productores, en ellos se realiza la actividad principal de producir bienes de consumo finales o bienes insumo y/o consumir bienes intermedios.

El estudio, por medio de encuesta, tiene la restricción o dificultad de extrapolar en el tiempo las respuestas obtenidas de todo levantamiento. Sin embargo, en este caso, interesa centrar el estudio de los vínculos empresariales inmersos en su actual dinámica, el primer trimestre del año 2009 y el segundo semestre de 2014 son los puntos temporales de referencia.

Se realizó una prueba piloto en la cual dependiendo del tamaño de la empresa, la información que se obtuvo provino de dueños o patrones, funcionarios o personal capacitado que dio respuesta a los elementos de la encuesta, así como aquellos individuos que ocupan puestos operativos o de gestión administrativa, ya que la encuesta contiene partes que se respondían por ambos, lo que permite elevar el nivel de garantía sobre la calidad de la información recibida.

Selección de la muestra

En un principio la encuesta fue pensada para tratar de identificar no sólo la existencia de vínculos empresariales o con instituciones y asociaciones, sino también se quería captar a través del instrumento algunos problemas técnicos y de operación de las empresas. El resultado fue una encuesta muy amplia que no se focalizaba al objetivo principal de identificar redes de cualquier tipo, por tanto el diseño de la encuesta sufrió varios cambios en su estructura. En un primer diseño se consideraron aspectos de interés general orientados a hacer un diagnóstico de la situación de la industria en la zona, pero como ya se mencionó, escapaba al objetivo de investigación.

El cuestionario fue revisado por una diseñadora de encuestas[69], la cual hizo varias observaciones con relación a la estructura de la encuesta dados los objetivos, con base en éstos, sugirió algunas líneas para la elaboración de la misma, lo que ayudó a centrarse en el objeto de estudio, ya que se tenían algunas preguntas que salían de dichas líneas; lo que no implica que ello fuera menos relevante, pero no abonaban a reconocer la información clave para el logro de los objetivos.

Con esta primera versión de la encuesta se hizo una prueba piloto que arrojó algunos puntos que no se habían considerado en el cuestionario. Por ejemplo se detectó que las preguntas relacionadas con sus ingresos no eran respondidas, así como tampoco las relacionadas a sus nuevas inversiones. Por ello se revisó de nuevo el cuestionario y se acotaron algunas preguntas y se incluyeron algunas otras.

La selección de la muestra se realizó en dos momentos, en el primero se hizo una prueba piloto. Posteriormente, una vez realizado el levantamiento piloto se elaboró el planteamiento definitivo de selección de la muestra y de las empresas en particular a encuestar, tomando como base, de manera imperativa, el objetivo del estudio: los vínculos y la formación de redes.

Elección de la técnica para diseño de la muestra

Justificación

Un aspecto que caracteriza normalmente a los corredores industriales es la presencia de empresas de diferente tamaño, tanto por el lado de sus ventas como por el número de empleados que contrata, lo anterior se evidencia al analizar las características tanto técnicas como de desempeño de la industria en general, lo cual denota una gran

[69] La revisión de la encuesta y entrevista estuvo a cargo de la profesora Lourdes Fournier, a quien agradezco sus comentarios y observaciones, así como su guía invaluable en el transcurso de mi formación doctoral.

heterogeneidad de empresas entre diferentes sectores y al interior de cada uno de ellos.

Esta evidencia representa un problema al momento de realizar el diseño de la muestra para el estudio de los agrupamientos productivos y las redes empresariales, por lo que en este apartado se explicará por qué el muestreo teórico es la mejor opción.

Normalmente para diseñar el tamaño de la muestra a encuestar se utiliza el muestreo aleatorio estratificado[70] o simple (Fournier, 2005), se realizó un cálculo con esta técnica y la muestra a encuestar resultó ser muy grande, por lo que estimando la limitación del tiempo del programa y los recursos con que se contaba, se consideró utilizar la muestra teórica, la cual se detalla a continuación.

Muestreo teórico

Consiste en realizar un muestreo del concepto más relevante relativo a la teoría en evolución. Este tipo de muestreo tiene una importancia teórica comprobada, ya que los conceptos relevantes están presentes reiteradas veces cuando se compara incidente tras incidente.

Muestreo abierto: Asociado con la codificación abierta. La apertura más que la especificación guía las elecciones del muestreo.

Muestreo relacional y variante: Asociado con la codificación axial. Su objetivo es descubrir las diferencias a nivel dimensional.

Los conceptos son la base del análisis en la investigación de teoría aplicada. Los procedimientos de teoría aplicada van dirigidos a identificar, desarrollar y relacionar conceptos. (Strauss, 1990)

---

[70] La estimación de la media poblacional depende (como indica Sukhatme, 1962) de dos factores: a) el tamaño de la muestra y b) la variabilidad o heterogeneidad de la población; de ahí que no sólo el tamaño de la muestra, sino también el aumento en la precisión de la estimación dependerá del diseño de la muestra que reduzca la heterogeneidad; dicho procedimiento es el Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE).

Los conceptos teóricos son importantes porque

a) Están repetidamente presentes o notablemente ausentes cuando se comparan incidente tras incidente.
b) Mediante los procesos de codificación adquieren estatus de categorías.

Muestreo

El muestreo adquiere distintas características dependiendo del tipo de codificación.

- Es acumulativo: La interacción, recolección y análisis de la información acumula conceptos y sus relaciones.
- Amplía el enfoque: El investigador se interesa en generar categorías para lo cual reúne información en un amplio rango de áreas pertinentes.

La flexibilidad es la habilidad de seguir áreas de investigación imprevistas, permite escoger mejores criterios de muestreo para mayor beneficio teórico.

Las decisiones que el investigador debe tomar para iniciar un muestreo son:

1. Elegir el lugar o grupo a estudiar. Esta decisión se toma en base a la pregunta principal de la investigación.
2. El tipo de información a utilizar. Entrevistas, encuestas, documentos, etc.

La decisión acerca del número de observaciones depende de los recursos disponibles, acceso, tiempo y metas de investigación.

Las preguntas iniciales de una entrevista se basan en conceptos tomados de la literatura o de la experiencia, sin embargo son provisionales porque aún no se ha probado su importancia.

Procedimiento de muestreo

Está dirigido por la lógica. La sensibilidad teórica del investigador es determinante para reconocer la importancia teórica de los conceptos. Existen tres tipos básicos de procedimientos de codificación.

Codificación abierta

Busca descubrir y nombrar fenómenos y desarrollar categorías en términos de sus propiedades y dimensiones. En este muestreo la selección de los entrevistados y sitios de observación es bastante indiscriminada. La capacidad del investigador para sondear a los entrevistados sin ponerlos a la defensiva es determinante en esta fase de la investigación. Se debe mantener un balance entre la consistencia y los descubrimientos.

Conforme progresa la codificación abierta se realiza la comparación de la información, se descubren nuevas categorías y sub categorías así como nuevas preguntas a plantear que deberán ser anexadas a las entrevistas subsecuentes. También puede ocurrir el caso contrario y se opte por descartar algunas que resulten irrelevantes haciendo más dinámicas las entrevistas.

Distintas formas de realizar el muestreo abierto:

1. Se puede buscar información soportada en categorías específicas como las propiedades y dimensiones, se escogen deliberadamente personas, documentos y lugares.
2. Proceder sistemáticamente realizando una lista de personas y lugares. Se busca información de incidentes que denoten las distintas categorías. Este procedimiento permite al investigador descubrir las diferencias más sutiles. Permite tener mayor consistencia en la recolección de información.

Puede surgir información fortuita durante la investigación. Se debe reconocer la importancia analítica del incidente. Ayuda tener muna mente analítica y hacerse las preguntas ¿Qué es esto?, ¿Qué puede significar?

Muestreo en codificación axial

Su objetivo es relacionar las categorías y sub categorías y encontrar evidencia de variación. Las relaciones se establecen en términos de paradigmas: condiciones, contexto, acción interacción, y consecuencias. Las relaciones son propuestas y la investigación arroja si se mantienen o no.

Muestreo relacional y variable

Se realiza dentro de la codificación axial. Su objetivo es reconocer las diferencias en la dimensión de la información. Si se tiene la oportunidad de escoger a las personas y lugares del muestreo se debe proceder deductivamente a hacer hipótesis sobre las relaciones y diferencias en que pueden ocurrir si se varían las dimensiones y propiedades de un fenómeno.

Muestreo en la codificación selectiva

Su objetivo es encontrar características a lo largo del nivel dimensional para formar una categoría, el muestreo debe volverse dirigido y deliberado.

Proceso de muestreo por elución: Se escoge a las personas, lugares y documentos que maximicen las posibilidades de verificar el argumento.

Saturación teórica

Un muestreo debe continuar realizándose hasta que:

1. No parezca surgir información nueva relevante.
2. El desarrollo de la categoría es denso.
3. Las relaciones entre las categorías están bien establecidas y validadas.

Consideraciones sobre el muestreo

Uno nunca puede estar seguro de que un muestreo sea completamente representativo, pero herramientas estadísticas y la toma aleatoria de la muestra ayudan a minimizar el problema. Se debe tener cuidado con las generalizaciones, es necesario especificar las condiciones bajo las cuales existe el fenómeno estudiado. Cuando cambian las condiciones,

entonces la formulación teórica tendrá que cambiar para satisfacer las diferentes condiciones.

La estratificación que se realiza es con base al tamaño de la empresa según el número de empleados, considerando la clasificación que hace la Secretaría de Economía. En primera instancia se tipificó el total de las empresas de la base de datos depurada, se diferenció cuatro estratos definidos de acuerdo con el tamaño de empresa:

Estrato 1: Microempresa (1-10 empleados).

Estrato 2: Pequeña empresa (11-100 empleados).

Estrato 3: Mediana empresa (101-250 empleados).
Estrato 4: Grande empresa (más de 250 empleados).

La selección de la población a encuestar estuvo constituida por la revisión de:

- El directorio de la Asociación de empresarios e industriales del Estado de México.
- El directorio de la Asociación Industrial de Vallejo AC
- El directorio de empresas de la Delegación Azcapotzalco
- La revisión del directorio de la CANACINTRA.
- La revisión del directorio del SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicano).

Se conformó un directorio de empresas que estaban tanto en el SIEM, como en la CANACINTRA, principalmente.

Las cadenas productivas consultadas en el SIEM, fueron:

- Aceites y grasas vegetales
- Azúcar
- Automotriz
- Carnes frías y embutidos
- Conservas alimenticias

- Dulces y chocolates
- Farmacéutica
- Harina de trigo, pan, galletas y pastas
- Harina - masa y tortilla
- Leche y derivados lácteos
- Malta y cerveza
- Metalmecánica
- Química

Las cadenas que se encuestaron fueron: química, metalmecánica, conservas alimenticias, aceites y grasas vegetales, leche y derivados lacteos y automotriz.

Proyecto industrial y diseño - planos gráficos orientados para definir procedimientos, especificaciones técnicas y características operacionales necesarias para la introducción de innovaciones y modificaciones de producto o procesos necesarios para el inicio de la producción.

4.3 ¿Qué **tipo de actividad innovativa** desarrolló su empresa en **2014**? Indique el grado de constancia dedicada a la actividad asignando (0) si no desarrolló, (1) si desarrolló rutinariamente, y (2) si desarrolló ocasionalmente. (Recuadro 3)

Descripción	**Grado de constancia**		
Investigación y Desarrollo (I&D) en su empresa	(0)	(1)	(2)
Adquisición externa de I&D	(0)	(1)	(2)
Adquisición de máquinas y equipos que generaron mejoras tecnológicas significativas de productos/procesos o que están asociadas a los nuevos productos/procesos	(0)	(1)	(2)
Adquisición de otras tecnologías (software, licencias o acuerdos de transferencia de tecnologías tales como patentes, marcas, secretos industriales)	(0)	(1)	(2)
Proyecto industrial o diseño industrial asociados a productos/procesos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados	(0)	(1)	(2)
Programa de entrenamiento orientado a la introducción de productos/procesos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados	(0)	(1)	(2)
Programas de gestión de la calidad o de modernización organizacional, tales como: calidad total, reingeniería de procesos administrativos, desverticalización del proceso productivo, métodos de "justo a tiempo", etc.	(0)	(1)	(2)
Nuevas formas de comercialización y distribución para el mercado de productos nuevos o significativamente mejorados	(0)	(1)	(2)

4.4 Indique la estructura de los gastos efectuados para desarrollar las actividades de innovación:

Descripción	**Porcentaje (%)**
Gastos con actividades innovativas sobre facturación en 2014	
Gastos con Investigación y Desarrollo sobre facturación en 2014	
Fuentes de financiamiento para las actividades innovativas:	
Propias	
De terceros	
Público (FONDESO, Fondo PYME, etc.)	

Privados	

4.5 Si su empresa realizó actividades de **entrenamiento y capacitación** de recursos humanos **durante los últimos años (2010 a 2014)** Señale la importancia de cada una de ellas utilizando la siguiente escala: 1 baja importancia, 2 media importancia y 3 alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Descripción	**Grado de importancia**			
Entrenamiento en la empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Entrenamiento en cursos técnicos realizados en el corredor	(0)	(1)	(2)	(3)
Entrenamiento en cursos técnicos fuera del corredor	(0)	(1)	(2)	(3)
Estancias en empresas abastecedoras o clientes	(0)	(1)	(2)	(3)
Estancias en empresas del grupo	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratación de técnicos/ingenieros de otras empresas del corredor	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratación de técnicos/ ingenieros de empresas fuera del corredor	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorción de egresados de los cursos universitarios localizados en el corredor	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorción de egresados de los cursos técnicos localizados en el corredor	(0)	(1)	(2)	(3)

V. PREGUNTAS ABIERTAS

5.1 ¿Cuáles son los principales problemas que tiene con sus proveedores?

a) incremento en precios
b) falta de materia prima
c) incumplimiento de contrato
d) mala calidad de insumos
e) entregas a destiempo
f) otra (especifique)_____

_____

Podría mencionar algunas causas_____

_____

5.2 ¿De dónde proviene la mayor parte de insumos que utilizan?

a) Localidad (municipio)

b) D.F. y zona metropolitana
c) Nacional
d) Extranjero

5.3 En orden de importancia mencione cuáles son sus principales clientes? _____

_____

_____

_____

5.4 ¿Quiénes son sus principales competidores_____

_____

_____

_____

_

5.5 ¿Ustedes se identifican en alguna red o agrupamiento industrial en la zona?

1) Si 2) no **PR5.5** ☐

5.6 En este momento están tratando de formar o relacionarse en una red o agrupamiento en la zona? ☐

1) si 2) no **PR5.6**

5.7 ¿De qué manera?_____

_____

_____

_

5.8 ¿Qué expectativas tiene sobre agrupamientos o redes industriales? _____

_____

_____

5.9 ¿Está interesado en que se incremente el intercambio o cooperación de su empresa con otras empresas o instituciones?

1) si 2) no **PR 5.9** ☐

¿Por qué?_____

_____

_____

¿Con cuáles?_____

Anexo 1

Casa abierta al tiempo

Folio _____

Fecha_____

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

Esta encuesta forma parte de una investigación para realizar una tesis doctoral, la información que de ella se derive será totalmente confidencial y la tesis estará a su disposición.

Encuesta sobre redes empresariales y socio-institucionales

Nombre de la Empresa_____

Dirección_____

Persona que contesta _____

Cargo_____

I. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

1.1. ¿Qué antigüedad tiene la empresa en el corredor?_____

1.2. ¿Cuántos empleados tiene su empresa?_____

1.3. ¿En el 2014 el número de empleados de su empresa? ☐

PR1.3

1) Aumentó 2) se mantuvo 3) disminuyó

1.4 Si hubo cambio ¿fue cuantitativamente importante?_____

1.5 ¿Cuál (es) son sus principales productos?

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

1.6 En orden de importancia (enumerar de 1 a 4) ¿cuál(es) son sus principales mercados a los que dirige sus productos? ☐

Corredor Toluca-Lerma y ZMT _____

D.F. y zona metropolitana_____

Nacional_____

Extranjero_____

1.7 La venta de sus productos es para

1) Consumo final 2) Insumo para otras empresas 3) otro (especifique)

PR1.7 ☐

1.8 Aproximadamente ¿Cuál es el porcentaje de participación en su mercado?

_____%

1.9 En el 2014 sus ventas

1) aumentaron 2) disminuyeron 3) se mantuvieron

Causa_____ y

medida_____

Origen del capital controlador de la empresa: **PR1.10** ☐

1.10

( )1.	Nacional	( )2.	Extranjero	( )3.	Nacional y Extranjero

1.11 En el caso del capital controlador extranjero, cuál es su localización:

PR1.11

( ) 1.	Mercosur	( ) 4.	Asia
( ) 2.	Estados Unidos de América	( ) 5.	Europa _____(país)
( ) 3.	Canadá	( ) 6.	Oceanía o África

Descripción	Grado de importancia			
Compra de insumos y equipos	(0)	(1)	(2)	(3)
Venta conjunta de productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desarrollo de productos y procesos	(0)	(1)	(2)	(3)
Diseño y estilo de productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacitación de recursos humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Obtención de financiamiento	(0)	(1)	(2)	(3)
Reclamaciones	(0)	(1)	(2)	(3)
Participación conjunta en ferias, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Otras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

2.4 En el caso de que la empresa ya haya participado de alguna forma de cooperación con agentes locales, ¿cómo **evalúa los resultados de las acciones conjuntas realizadas**. Favor de indicar el grado de importancia utilizando la escala, donde 1 es baja importancia, 2 es media importancia y 3 es alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Descripción	Grado de importancia			
Mejora en la calidad de los productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desarrollo de nuevos productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Mejora en los procesos productivos	(0)	(1)	(2)	(3)
Mejora en las condiciones de abastecimiento de los productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Mejora en la capacitación de recursos humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Mejora en las condiciones de comercialización	(0)	(1)	(2)	(3)
Introducción de innovaciones organizacionales	(0)	(1)	(2)	(3)
Nuevas oportunidades de negocios	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoción de nombre/marca de la empresa en el mercado nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Mayor inserción de la empresa en el mercado externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Otras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

2.5 ¿Qué factores son determinantes para mantener la capacidad competitiva en la principal línea de producto? Donde: 1 es baja importancia, 2 es media importancia y 3 es alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Factores	Grado de importancia			
Calidad de la materia prima y otros insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Calidad de la mano de obra	(0)	(1)	(2)	(3)

Costo de la mano de obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Nivel tecnológico de los equipos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidad de introducción de nuevos productos/procesos	(0)	(1)	(2)	(3)
Diseño y estilo en los productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Estrategias de comercialización	(0)	(1)	(2)	(3)
Calidad del producto	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidad de atención (volumen y plazo)	(0)	(1)	(2)	(3)
Otra. Especificar:	(0)	(1)	(2)	(3)

III– ESTRUCTURA DE GOBIERNO Y VENTAJAS ASOCIADAS AL AMBIENTE LOCAL

RECUADRO 1

Gobierno *se refiere a las distintas formas de coordinación, intervención y participación en los procesos de decisión locales, de los diferentes agentes — Estado, en sus varios niveles; empresas; ciudadanos y trabajadores; organizaciones no-gubernamentales, etc. — ; y de las diversas actividades que incluyen laorganización de los flujos de producción, así como el proceso de generación, diseminación y uso de conocimientos.*

Se dan dos formas principales de gobierno en las aglomeraciones productivas locales. Las ***jerárquicas*** *son aquellas en que la autoridad es claramente internalizada dentro de grandes empresas, con capacidad real o potencial de coordinar las relaciones económicas y tecnológicas en el ámbito local.*

El ***gobierno en forma de "redes"*** *se caracteriza por la existencia de* ***aglomeraciones*** *de micro, pequeñas y medias empresas, sin grandes empresas, localmente instaladas ejerciendo el papel de coordinación de las actividades económicas y tecnológicas. Se distinguen por la fuerte intensidad de relaciones entre un amplio número de agentes, donde ninguno de ellos es dominante.*

3.1 ¿Cuáles son las principales **ventajas que la empresa tiene por localizarse en el corredor**? Donde 1 es baja importancia, 2 es media importancia y 3 es alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Externalidades	**Grado de importancia**			
Disponibilidad de mano de obra calificada	(0)	(1)	(2)	(3)
Bajo costo de la mano de obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidad con los proveedores de insumos y materia prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidad con los clientes/consumidores	(0)	(1)	(2)	(3)
Infraestructura física (energía, transporte, comunicaciones)	(0)	(1)	(2)	(3)

Proximidad con productores de equipos	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidad de servicios técnicos especializados	(0)	(1)	(2)	(3)
Existencia de programas de apoyo y promoción	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidad con universidades y centros de investigación	(0)	(1)	(2)	(3)
Otra. Especificar:	(0)	(1)	(2)	(3)

3.2 ¿Cuáles son las principales **transacciones comerciales que la empresa realiza en el corredor** y cuál es su importancia? Indique 1 si es baja importancia, 2 media importancia, 3 alta importancia y 0 si no fuera relevante para su empresa.

Tipos de transacciones	**Grado de importancia**			
Adquisición de insumos y materia prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Adquisición de equipos	(0)	(1)	(2)	(3)
Adquisición de componentes y piezas	(0)	(1)	(2)	(3)
Adquisición de servicios (mantenimiento, marketing, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Ventas de productos	(0)	(1)	(2)	(3)

3.3 ¿Cuál es la importancia para su empresa de las siguientes **características de la mano de obra en el corredor**? Donde 1 es baja importancia, 2 es media importancia y 3 es alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Características	**Grado de importancia**			
Escolaridad básica y media básica (primaria, secundaria y preparatoria)	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridad en nivel superior y técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Conocimiento práctico y/o técnico en la producción	(0)	(1)	(2)	(3)
Disciplina	(0)	(1)	(2)	(3)
Flexibilidad	(0)	(1)	(2)	(3)
Creatividad	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidad para aprender nuevas calificaciones	(0)	(1)	(2)	(3)
Otros. Especificar:	(0)	(1)	(2)	(3)

3.4 ¿La empresa actúa como **subcontratada o subcontratante** de otras empresas, a través de contrato o acuerdo de abastecimiento regular y continuo de piezas, componentes, materiales o servicios? Identifique el tamaño de las empresas involucradas asignando 1 para Micro y Pequeñas Empresas y 2 para Grandes y Medianas empresas.

3.5 ¿Su empresa mantiene relaciones de subcontratación con otras empresas?

PR3.5

(1)Si (2)No

En el caso de que la respuesta sea negativa pase a la pregunta 3.8

3.5 En el caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, identifique:

Su empresa es:	**Tamaño de la empresa subcontratante**	
Subcontratada de empresa local	(1)	(2)
Subcontratada de empresas localizada fuera del corredor	(1)	(2)
	Tamaño de la empresa subcontratada	
Subcontratante de empresa local	(1)	(2)
Subcontratante de empresa de fuera del corredor	(1)	(2)

3.6 En el caso de que su empresa sea **subcontratada,** indique el **tipo de actividad** que realiza y la **localización** de la empresa subcontratante**:** 1 significa que la empresa no realiza este tipo de actividad, 2 significa que la empresa realiza la actividad para una subcontratante localizada dentro del corredor, y 3 significa que la empresa realiza la actividad para una subcontratante localizada fuera del corredor.

Tipo de actividad	**Localización**		
Abastecimiento de insumos y componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas del proceso productivo (montaje, embalaje, etc.)	(1)	(2)	(3)
Servicios especializados en la producción (de laboratorio, ingeniería, mantenimiento, certificación, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestión, procesamiento de datos, contabilidad, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desarrollo de producto (diseño, proyecto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialización	(1)	(2)	(3)
Servicios generales (limpieza, alimentos, transporte, etc.)	(1)	(2)	(3)

3.7 En caso de que su empresa sea **subcontratante** indique el **tipo de actividad** y la **localización** de la empresa subcontratada: 1 no realiza este tipo de actividad, 2 su empresa

subcontrata esta actividad de otra empresa localizada dentro del corredor, y 3 la empresa realiza la actividad para una subcontratante fuera del corredor.

Tipo de actividad	Localización		
Abastecimiento de insumos y componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas del proceso productivo (montaje, embalaje, etc.)	(1)	(2)	(3)
Servicios especializados en la producción (de laboratorio, ingeniería, mantenimiento, certificación, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestión, procesamiento de datos, contabilidad, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desarrollo de producto (diseño, proyecto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialización	(1)	(2)	(3)
Servicios generales (limpieza, alimentos, transporte, etc.)	(1)	(2)	(3)

3.8 ¿Cómo evalúa su empresa **la contribución local de sindicatos, asociaciones, cooperativas, en lo referente a las siguientes actividades?** Donde 1 es baja importancia, 2 es media importancia y 3 es alta importancia. Coloque 0 si no fuera relevante para su empresa.

Tipo de contribución	Grado de importancia			
Ayuda en la definición de objetivos comunes para el arreglo productivo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo en la percepción de visiones de futuro para acción estratégica	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidad de información sobre materias primas, equipo, asistencia técnica, consultoría, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Identificación de fuentes y formas de financiamiento	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoción de acciones cooperativas	(0)	(1)	(2)	(3)
Presentación de reclamaciones comunes	(0)	(1)	(2)	(3)
Creación de foros y ambientes para discusión	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoción de acciones dirigidas a la capacitación tecnológica de empresas	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo al desarrollo del sistema de enseñanza e investigación local	(0)	(1)	(2)	(3)
Organización de eventos técnicos y comerciales	(0)	(1)	(2)	(3)

IV – INNOVACIÓN, COOPERACIÓN Y APRENDIZAJE

RECUADRO 2

*Un **producto nuevo (bien o servicio industrial)** es un producto nuevo para su empresa o para el mercado y cuyas características tecnológicas o uso previsto difiere significativamente de todos los productos que su empresa ya produjo.*

*Una **significativa mejora tecnológica de producto (bien o servicio industrial)** se refiere a un producto previamente existente cuyo desempeño aumentó substancialmente. Un producto complejo que consiste en un número de componentes o subsistemas integrados puede ser perfeccionado por cambios parciales de uno de los componentes o subsistemas. No deben considerarse cambios que son puramente estéticos o de estilo.*

***Procesos de producción nuevos** son procesos nuevos para su empresa o para el sector. Estos incluyen la introducción de nuevos métodos, procedimientos, sistemas, máquinas o equipos que difieren substancialmente de aquellos previamente utilizados por su empresa.*

***Significativas mejorías de los procesos de producción** incluyen importantes cambios tecnológicos parciales en procesos previamente adoptados. No deben ser considerados cambios pequeños o rutinarios en los procesos existentes.*

4.1 ¿Cuál fue la acción de su empresa, **entre 2010 y 2014**, en cuanto a la **introducción de innovaciones**? Informe las principales características conforme al listado de abajo. (Observe en la recuadro 2 los conceptos de productos/procesos **nuevos** o productos/procesos **significativamente mejorados** para auxiliarlo en la identificación del tipo de innovación introducida)

Descripción	**1. Si**	**2. No**
Innovaciones de producto		
Producto nuevo para su empresa, pero ya existente en el mercado	(1)	(2)
Producto nuevo para el mercado nacional.	(1)	(2)
Producto nuevo para el mercado internacional	(1)	(2)
Innovaciones de proceso		
Procesos tecnológicos nuevos para su empresa, pero ya existentes en el sector	(1)	(2)
Procesos tecnológicos nuevos para el sector de actuación	(1)	(2)
Otros tipos de innovación		
Creación o mejora substancial, desde el punto de vista tecnológico, del modo de acondicionamiento de productos (embalaje)	(1)	(2)
Innovaciones en el diseño de productos	(1)	(2)
Realización de cambios organizacionales (innovaciones organizacionales)		
Implementación de técnicas avanzadas de gestión	(1)	(2)

Implementación de cambios significativos en la estructura organizacional	(1)	(2)
Cambios significativos en los conceptos y/o prácticas de mercadotecnia	(1)	(2)
Cambios significativas en los conceptos y/o prácticas de comercialización	(1)	(2)
Implementación de nuevos métodos y administrativos, buscando atender normas de certificación (ISO 9000, ISO 14000, etc.)	(1)	(2)

4.2 Evalúe la importancia **de la introducción de innovaciones** incorporadas durante los últimos años, (**2010 a 2014),** en su empresa. Donde 1 es baja importancia, 2 media importancia, 3 alta importancia y 0 si no fuera relevante para a su empresa.

Descripción	**Grado de importancia**			
Aumento de la productividad de la empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Ampliación de la gama de productos ofertados	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento de la calidad de los productos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió que la empresa mantuviese su participación en los mercados de actuación	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento de la participación en el mercado interno de la empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento de la participación en el mercado externo de la empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió que la empresa abriese nuevos mercados	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió la reducción de costos del trabajo	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió la reducción de costos de insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió la reducción del consumo de energía	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió cumplir con regulaciones y normas relativas a:				
- Mercado interno	(0)	(1)	(2)	(3)
- Mercado externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitió reducir el impacto sobre el medio ambiente	(0)	(1)	(2)	(3)

RECUADRO 3

Actividades innovativas son todas las etapas necesarias para el desarrollo de productos o procesos nuevos o mejorados, que pueden incluir: ***investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos****;* ***diseño y ingeniería; adquisición de tecnología incorporadas al capital*** *(máquinas y equipos) y no* ***incorporadas al capital*** *(patentes, licencias, know how, marcas de fábrica, servicios computacionales o técnico-científicos) relacionadas a la implementación de innovaciones****; modernización organizacional*** *(orientadas para reducir el tiempo de producción, modificaciones en el diseño de la línea de producción y mejora en su organización física, desverticalización, justo a tiempo, círculos de calidad, calidad total, etc.);* ***comercialización*** *(actividades relacionadas al lanzamiento de productos nuevos o mejorados, incluyendo la a investigación de mercado, gastos en publicidad, métodos de entrega, etc.);* ***capacitación,*** *quese refiere al entrenamiento de*

mano de obra relacionado con las actividades innovativas de la empresa.

Investigación y Desarrollo (I&D) *- comprende el trabajo creativo que aumenta el stock de conocimiento, el uso del conocimiento objetivando nuevas aplicaciones, incluye la construcción, diseño y la prueba de prototipos.*

Anexo 2

Entrevista

Para obtener resultados relacionados con las redes socio-institucionales, es necesario realizar también investigación cualitativa, ya que la encuesta aunque aporta algo para este objetivo, no cumple cabalmente para poder identificar una red socio-institucional. Para cumplir con dicho objetivo se siguió la metodología de Méndez (1998), la cual es útil para identificar los vínculos entre distintos actores de un sistema productivo. Se eligió esta metodología porque ofrece elementos para poder continuar con una investigación a futuro y poder hacer comparaciones y ver la maduración de los sistemas de redes.

La entrevista se realzó en el último trimestre del 2015 y primer semestre de 2016 principalmente a personas que ocupan un lugar en la red socio-institucional, como son encargados de las funciones públicas del gobierno (a diferentes niveles de servicio), así como las personas encargadas de la vinculación de la Universidad o Colegio con las empresas u otras instituciones cercanas al corredor, obreros y empleados de las empresas, la población de la comunidad circundante del corredor, etcétera.

Enseguida se presenta la entrevista en extenso

Casa abierta al tiempo

Entrevista _____

Entrevista para la investigación doctoral sobre "Formación de redes empresariales y capital social en el corredor Toluca-Lerma"

Entrevistado

_____

Perteneciente a la localidad de_____

Labora en _____

1.- ¿Qué le parece el corredor Toluca- Lerma, en cuanto a apoyos, ubicación, participación en el Estado de México?

2. Dependiendo de la respuesta, indagar más sobre cuestiones de impacto, tales como:

3.- ¿Qué opinión tiene acerca de lo que ha generado a la población, (en términos económicos, laborales, sociales, ambientales y si se puede políticos)

4.- ¿Qué tipo de actividad (es) realiza en él?

5.- ¿Qué opina acerca del asentamiento de empresas en el corredor? ¿Ha aumentado?

6.- ¿Qué opina acerca del tipo de empresas que se han instalado en el corredor?

7.- ¿Sabe o conoce algún programa social por parte de las empresas para la población cercana al corredor?

8.- ¿Qué opina de la relación que debe haber entre empresas y gobierno?

9.- ¿Qué opina usted acerca de las políticas que debe tener el gobierno para con las empresas?

10.-¿Sabe de algún programa de fomento a las empresas por parte del gobierno? ¿Cuál? ¿Ha tenido acceso?

11- ¿Qué opina de la relación que debe haber entre empresas y Universidades?

12.- ¿Conoce o sabe de algún programa entre las Universidades y la población o comunidad que la rodea? ¿Cuál? ¿Ha tenido acceso?

13.- ¿Conoce o sabe de algún programa entre Universidades o instituciones de educación y la población o comunidad que lo rodea?

¿Cuál? ¿Ha tenido acceso?

14.- ¿Si pudiera elegir dónde vivir, en dónde viviría y por qué?

Para obreros o empleados

15.-¿Qué opina acerca de la empresa en que labora?

16.- Qué opina acerca del papel que tienen los procesos de mejoramiento en las empresas?

17.- ¿Qué lugar ocupan esos procesos en su empresa?

18.- ¿Considera que en la empresa que usted labora se hace innovación?

¿Cómo?

Índice de Tablas

Tabla 1 Principales enfoques del desarrollo general 57

Tabla 2.1 Aspectos Demográficos de Azcapotalco y zona conurbada 71

Tabla 2.2 Estructura productiva de Azcapotzalco, principales variables, 2014 77

Tabla 2.3 Evolución de la estructura económica del Estado de México, PIB (%) 83

Tabla 2.4 Transformación de la estructura productiva de la industria manufacturera, PIB por subsector (pesos corrientes), 1995-2015..... 85

Tabla 2.5 Municipios conurbados de Toluca 88

Tabla 2.6 Participación estatal de Toluca, principales variables, 2014..... 96

Tabla 2.7 Participación de Lerma, principales variables, 2014 105

Tabla 2.8 Número de Agrupamientos Productivos Locales en Azcapotzalco, por categoría, 2009..... 109

Tabla 2.9 Agrupamientos Productivos Locales AA de Azcapotzalco, 2009..... 113

Tabla 2.10 Agrupamientos Productivos Locales AB de Azcapotzalco, 2009..... 115

Tabla 2.11 Número de Agrupamientos Productivos Locales en Toluca, por categoría, 2009..... 116

Tabla 2.12 Agrupamientos Productivos (AA) en Toluca, 2009..... 118

Tabla 2.13 Agrupamientos Productivos (AB) en Toluca, 2009..... 119

Tabla 2.14 Número de Agrupamientos Productivos Locales de Lerma, por categoría, 2009 120

Tabla 2.15 Agrupamientos Productivos (AA) en Lerma, 2009 122

Tabla 2.16 Agrupamientos Productivos (AB) en Lerma, 2009 123

Tabla 3.1 Agrupamientos Productivos Locales en la región por categoría 134

Tabla 3.2 Estadísticos del coeficiente PR para Azcapotzalco, 2009..... 135

Tabla 3.3 Criterios para clasificar APL en Azcapotzalco, 2009 136

Tabla 3.4 Estadísticos del Coeficiente PR para el Municipio de Toluca, 2009 137

Tabla 3.5 Criterios para clasificar APL en Toluca, 2009 138

Tabla 3.6 Estadísticos del coeficiente PR del Municipio de Lerma, 2009 139

Tabla 3.7 Criterios para clasificar APL en Lerma, 2009..... 140

Tabla 4.1 Distribución de empresas encuestadas en Azcapotzalco por industria y tamaño 148

Tabla 4.2 Origen del capital y participación en un grupo, por tamaño de establecimiento 153

Tabla 4.3 Distribución de empresas encuestadas en el CTL por industria y tamaño 164

Tabla 4.4 Origen del capital y participación en un grupo, CTL, por tamaño de establecimiento 167

Tabla 4.5 Factores competitivos por tamaño de estrato (micro y pequeña), CTL 171

Tabla 4.6 Proporción de Gasto en Investigación y desarrollo en el CTL 181

Tabla 4.7 Agentes pertenecientes al Comité de Fomento Económico de Azcapotzalco 184

Tabla 4.8 Cámaras y asociaciones del Estado de México 190

Tabla 4.9 Principales diferencias entre la ZIV y el CTL 196

Índice de Figuras

Figura 1. Niveles analíticos para identificar un cluster 32

Figura 2.1 Ubicación de Azcapotzalco en la Ciudad de México 64

Figura 2.2 Participación de Azcapotzalco en la estructura productiva de la Ciudad de México 69

Figura 2.3 Ubicación de la Zona Industrial Vallejo 75

Figura 2.4 Ubicación geográfica de Toluca 79

Figura 2.5 Participación del municipio de Toluca en el Estado de México 82

Figura 2.6 Red carretera del Estado de México 93

Figura 2.7 Ubicación geográfica de Lerma 98

Figura 2.8 Participación de Lerma en la estructura productiva del Estado de México 99

Figura 4.1. Participación porcentual por tamaño de empresa ZIV 149

Figura 4.2. Participación del empleo por estrato de la ZIV 150

Figura 4.3. Participación del origen del capital del total de empresas 152

Figura 4.4. Importancia de factores competitivos establecimientos Micro 154

Figura 4.5. Importancia de factores competitivos empresas pequeñas, ZIV 155

Figura 4.6. Importancia de factores competitivos empresas Medianas 156

Figura 4.7. Importancia de factores competitivos empresas Grandes 157

Figura 4.8. Tipos de innovación que realizan las empresas de la Zona Industrial de Azcapotzalco 158

Figura 4.9. Tipos de innovación en la microempresa, ZIV 159

Figura 4.10. Tipos de innovación en la empresa pequeña, ZIV 159

Figura 4.11. Tipos de innovación en la empresa mediana, ZIV 160

Figura 4.12. Tipos de innovación en la empresa grande, ZIV 161

Figura 4.13. Principales efectos de la innovación en las empresas de la ZIV 162

Figura 4.14. Participación porcentual por tamaño de empresa, CTL 164

Figura 4.15. Participación del empleo por estrato, CTL..... 165

Figura 4.16. Origen del capital para los establecimientos micro, CTL 166

Figura 4.17. Participación en un grupo, empresas medianas, CTL 167

Figura 4.18. Participación en un grupo, empresas grandes, CTL 168

Figura 4.19. Proporción de innovación en el producto, por estratos, CTL 174

Figura 4.20. Producto nuevo para el mercado nacional, CTL 174

Figura 4.21. Porcentaje de empresas que realizaron producto nuevo para el mercado internacional, CTL 175

Figura 4.22. Innovación en nuevos procesos, por estrato, CTL 176

Figura 4.23. Innovación de otro tipo, por estrato, CTL..... 176

Figura 4.24. Innovación en el diseño del producto, por estratos, CTL 177

Figura 4.25. Innovación organizacional por estratos, CTL, 2014 178

Figura 4.26. Técnicas avanzadas de gestión, CTL 178

Figura 4.27. Cambios en las prácticas de comercialización 179