



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE AGUASCALIENTES,
1994 – 2004. UN ENFOQUE ESPACIAL.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ECONOMÍA**

PRESENTA

JULIO CESAR RESENDIZ ESPARZA

ASESOR: DR. CARLOS BUSTAMANTE LEMUS



México D.F., Ciudad Universitaria

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

Agradecimientos

- A mi familia por alentarme a seguir estudiando y por todo el apoyo brindado durante todos mis estudios, en especial a mi madre y mis hermanos.
- A la UNAM por permitirme sentir el orgullo azul y oro.
- A CONACyT por la beca otorgada durante mis estudios de maestría.
- A todos mis amigos por brindarme su amistad y apoyo en tiempos difíciles.

**PARA MI MADRE QUE CONSERVA
LA SONRISA QUE ME VIO NACER.
AMOR DE CADA DÍA.**

Índice

Introducción

I. Marco teórico y revisión de la literatura

La incorporación del espacio en el análisis económico

Economía y ciudad

Análisis económico urbano y regional

Localización

Teorías de Crecimiento

Base exportadora

Externalidades y Crecimiento

Políticas gubernamentales

Marco referencial

Objetivos

Hipótesis

Método de investigación

Limitaciones

II. El crecimiento económico de Aguascalientes

Contexto económico de Aguascalientes

Crecimiento económico de Aguascalientes 1994 – 2004

Fomento gubernamental

Localización y accesibilidad de Aguascalientes

Competitividad del territorio

Mercado externo

Concentración y crecimiento económico

Concentración y crecimiento, el caso de las ciudades

III. Competitividad, productividad y crecimiento

Competitividad y productividad industrial

Educación

Base exportadora y exportaciones

Externalidades

Modelo empírico

IV. Conclusiones y recomendaciones de política económica

Bibliografía

Palabras clave: Economía, Crecimiento, Desarrollo regional, Economía urbana, Exportaciones, Externalidades, Competitividad, Productividad, Aguascalientes.

Introducción

A partir del proceso de apertura económica y el cambio de modelo que se llevo a cabo en la década de los años ochenta que sumado al proceso globalizador y el mayor dinamismo en el comercio internacional se ha configurado un contexto en el que las regiones en el mundo y en nuestro país han mostrado diversas reacciones.

El proceso globalizador trajo, además de cambios económicos y sociales, una serie de reestructuraciones en la organización de la economía mundial, dichas reestructuraciones han encontrado como base de su dinamismo a las ciudades.

En este gran proceso la elevada competitividad dio paso a una reorganización y relocalización territorial de los procesos productivos en los que la urbanización, la concentración, los costos de transporte y la accesibilidad a grandes mercados fueron de gran importancia.

Estos elementos son considerados en el análisis espacial y se consideran en estudios urbanos y regionales relacionándolos con el crecimiento económico. Ello conduce a que la dimensión espacial influye en distintas formas en el crecimiento económico de las regiones y ciudades, formas no consideradas por el análisis tradicional.

En la presente investigación se abordan estos elementos aplicados a Aguascalientes. Elementos como crecimiento, concentración, productividad y competitividad industrial son comparados entre entidades circundantes a Aguascalientes y sus ciudades capitales correspondientes, sólo que para el caso de Guanajuato se usa la ciudad de León por ser la más representativa de esa entidad.

La rentabilidad de las inversiones y la productividad dependen de parámetros que derivan de las localizaciones geográficas de las actividades productivas, de su concentración, especialización y capacidades competitivas en el mercado

global. Al respecto Bendesky (1999) señala que la dimensión espacial se relaciona con elementos que repercuten sobre la elevación de la productividad derivadas de actividades exportadoras.

Las decisiones de inversión y localización contemplan, por ejemplo, la influencia externalidades positivas, el acceso y encadenamiento al mercado internacional. Dichos ejemplos constituyen la base principal de la presente investigación.

La evidencia empírica de la influencia de externalidades sobre el crecimiento económico es un tema que se ha venido abordando desde el análisis regional y en los últimos años con más fuerza. Una característica que se encuentra presente en dicha influencia es el aumento notable en la productividad local asociada a rendimientos crecientes y economías de escala derivados de altas concentraciones.

La teoría de base exportadora deriva de la macroeconomía y se ha venido estudiando en el ámbito regional y urbano. No obstante las limitaciones que este modelo presenta su lógica no es despreciable, además las exportaciones hacia grandes mercados se liga con las ventajas de accesibilidad a esos mercados, acuerdos comerciales y elevadas productividades que mantengan al sector exportador vigente en los grandes mercados.

Bajo este contexto ubicamos a la entidad de Aguascalientes, en un mundo donde las ciudades y las regiones cobran gran relevancia en la economía mundial, donde las más avanzadas y dinámicas han mantenido su jerarquía dadas sus propias estrategias y tendencias de concentración económica así como las ventajas que de éstas se derivan.

La presente investigación aborda la influencia de la externalidades y de las exportaciones en el crecimiento económico de Aguascalientes. Ambas teorías consideran la influencia del espacio en la actividad económica y ofrecen metodologías cuantificables de dicha influencia, es por ello que se constituyen

como la base principal. A lo largo de la investigación se presentan elementos complementarios a dicha base como la infraestructura en comunicaciones y transportes, el gasto público del gobierno local en infraestructura y fomento, competitividad, etc.

El problema teórico de la investigación se encuentra, por un lado, en determinar la influencia de los elementos espaciales explicativos ya mencionados en el crecimiento económico de Aguascalientes en el periodo de estudio y, por el otro, el análisis del comportamiento de dichos elementos.

La importancia teórica radica en que dichos elementos ofrecen una mejor comprensión del desempeño de la economía local y establecer una agenda de política económica que permita fortalecer el ritmo de acumulación hasta ahora observado.

Bajo este contexto nos preguntamos: ¿Las exportaciones junto con la concentración económica y poblacional han influido positivamente en el ritmo de crecimiento de Aguascalientes? ¿Cuál ha sido el efecto de estos factores en el crecimiento económico de Aguascalientes en el periodo de estudio? ¿Cuál ha sido el papel del gobierno local, en cuanto a gasto público se refiere, para consolidar el ritmo de crecimiento observado en Aguascalientes?

La investigación se sitúa bajo un contexto de análisis y explicación espacial del crecimiento económico enfatizando teorías como la keynesiana de base exportadora y la de externalidades regionales, ello debido a que consideran la importancia que tienen en el crecimiento elementos tales como la concentración, productividad y ventajas de localización.

La justificación de la investigación se sustenta en la importancia que tiene el identificar los factores espaciales que explican dinamismo de la entidad y su ciudad capital, y así tener una mejor comprensión de su determinación y comportamiento con el fin de intervenir y consolidar el ritmo de crecimiento mediante política económica.

Bajo este contexto afinar las políticas gubernamentales que se destinan al fomento del crecimiento económico y a las relaciones productivas que se establecen entre los agentes económicos, las que pueden aportar evidencia empírica que permita avanzar en la comprensión del tema y establecer medidas e instrumentos de intervención pública que permitan mejorar la competitividad y facilitar la transmisión de los beneficios del crecimiento económico.

De esta forma se pretende desarrollar la investigación con un carácter cuantitativo que conduzca a la explicación del crecimiento económico de Aguascalientes bajo una óptica espacial mediante la siguiente estructura general del trabajo.

En el primer capítulo se aborda el marco teórico donde se lleva a cabo la revisión de la literatura, es decir, se abordan las teorías sobre las cuales descansa la investigación que consideran la influencia del espacio en el crecimiento económico y se enfatizan aquellas que son pilares para la misma. Después se da paso al marco referencial en el que se abordan investigaciones anteriores que tomaron como principal eje de explicación las principales teorías aquí descritas. Finalmente se establecen los objetivos y la hipótesis de la investigación.

En el segundo capítulo se ubica geográficamente a la entidad y se contextualiza su desempeño económico en los últimos años. Posteriormente proporciona, de manera introductoria, evidencia sobre el crecimiento y la concentración de la actividad económica y poblacional en Aguascalientes. Se aborda en forma introductoria la cuestión de la competitividad y la clasificación que la ciudad capital y el estado han obtenido por tres instituciones diferentes. En forma complementaria a las principales teorías de la investigación se aborda la importancia e influencia de elementos espaciales como la accesibilidad, gasto en infraestructura y su relación con el crecimiento económico.

El tercer capítulo inicia desarrollando la cuestión de la competitividad local, presentando algunas relaciones de competitividad y productividad industrial así como los incrementos en dichas relaciones. Con ello se da paso, mediante la aplicación de los modelos correspondientes, a la cuantificación de la influencia de las exportaciones y las externalidades y así proporcionar evidencia empírica que permite contrastar la hipótesis establecida.

En el capítulo cuarto se establecen las conclusiones y recomendaciones de política económica basadas en las características y elementos señalados a lo largo de la investigación. Atendiendo principalmente a la evidencia empírica que arrojan las dos principales metodologías propuestas.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA.

En este primer capítulo se presenta la revisión de la literatura que considera la incidencia del espacio en la actividad económica, sobre todo en relación al crecimiento económico. Se destaca principalmente a las externalidades positivas que resultan de la concentración de actividad económica y poblacional así como la influencia de las exportaciones locales y el empleo exportador sobre la economía local.

Cabe señalar que se incluyen elementos complementarios a las externalidades, base exportadora y accesibilidad como lo es la importancia actual de la ciudad y su presencia internacional, las políticas gubernamentales que apoyan la dinámica de acumulación específicamente en cuanto al gasto público en infraestructura local.

En primera instancia se describe brevemente la importancia que tiene el espacio para las actividades productivas y la mayor relevancia de las ciudades en el análisis económico. Después de ello se da paso al análisis regional y urbano en el que se hace énfasis a las teorías de crecimiento y la accesibilidad a grandes mercados. Ello se complementa con la inversión gubernamental en infraestructura con el fin de apuntalar los procesos de acumulación.

Por último se aborda el marco referencial que enfatiza la teoría de la base exportadora y las externalidades positivas, señalando estudios realizados con base en estas teorías tanto en el ámbito internacional como en el nacional.

La incorporación del espacio en el análisis económico.

En los modelos convencionales de análisis económico encontramos diversas explicaciones sobre la conducta de los agentes y las relaciones que entrañan las distintas variables económicas en diversos escenarios. Una característica común en estos modelos es que se soslaya al espacio, éste no tiene un valor explicativo o simplemente es ignorado, dejando así a la dimensión temporal la predominancia en el análisis económico.

A lo largo del globo terrestre se pueden encontrar algunos puntos en el espacio que son habitables y que ofrecen ventajas favorables a la concentración, o por el contrario se pueden encontrar puntos inhabitables o que presentan fricciones a la actividad económica. Por tanto, dada la heterogeneidad del espacio, se considera a éste como fuente de ventajas o desventajas económicas y geográficas, por ejemplo, dotación de factores de la producción y su calidad en el caso de la tierra, o la fácil o difícil accesibilidad a los mismos (Capello, 2007).

Los actores sociales se ubican en algún punto no aleatorio en el espacio, es decir, las decisiones de localización obedecen a ciertos principios como la distribución espacial de los factores o su concentración, diferencias en disponibilidad y calidad de recursos naturales.

Lo anterior nos refiere a la existencia de recursos focalizados lo que representa imperfecta movilidad de factores, que implican, por un lado, costos de transporte que generan una fricción espacial a la actividad económica (distancia) o, por otro lado, la concentración económica debido a las ventajas que derivan de los insumos o recursos focalizados, así una mejor localización representa una mayor diferencia entre ingresos y costos entre distintas localizaciones posibles.

Es importante señalar que el espacio es un elemento activo en los procesos económicos y sociales y, en su expresión geográfica, es estratégico en la toma de

decisiones, sobre todo en la elaboración de estrategias y tácticas de carácter político-militar y, por supuesto, empresarial.

Bendesky (1996) explica que aunque la dimensión espacial ha escapado de la formulación de teoría y política económica esto no ha sido así para los empresarios que elaboran sus estrategias de inversión y comercio, especialmente internacional, considerando el espacio.

Esto es, considerando las ventajas que traen consigo la localización y relocalización derivadas de varios factores como la accesibilidad, disponibilidad de suelo, nodos de transporte, etc., así como la consideración de los costos de transporte asociados a las distancias entre fuentes de materias primas, centros de producción y mercados. De la concentración surgen mejoras en la productividad dada la proximidad entre los agentes, economías de escala y externalidades, ello en forma asociada al factor espacial.

En suma, los actores sociales toman decisiones de localización considerando elementos espaciales como lo son los costos de transporte, economías de urbanización y de aglomeración.

Ambos tipos de economías corresponden a aumentos en las ganancias debido a aumentos en la productividad. Las economías de urbanización son aquellas que se asocian a los aumentos de la productividad que surgen de forma externa a las industrias, principalmente de la oferta de servicios en infraestructura urbana, tanto económica como social, así como de la interacción de una gran número de actividades económicas. Las economías de aglomeración, conocidas también como economías de localización, se asocian al aumento de la productividad de forma interna a las empresas debido a la concentración y aglomeración de empresas pertenecientes a una misma industria o sector (Camagni, 2005; Mendoza y Díaz, 2006).

Economía y ciudad.

Aunque en economía no hay un desarrollo profundo y coherente de lo que es una ciudad, podemos mencionar algunas características importantes como lo es que ocupan un punto en el espacio en que se llevan a cabo producción, distribución y consumo de mercancías, en el que los productores encuentran relaciones de complementariedad, donde se observan grandes avances tecnológicos e innovadores y donde las clases sociales se enfrentan y se originan procesos sociales e históricos, en suma, un lugar que ocupa un espacio delimitado que se caracteriza por una elevada densidad económica y poblacional respecto del espacio que la rodea (Camagni, 2005).

Al respecto Vázquez (2005) explica que la ciudad se ha convertido en el lugar preferente para el desenvolvimiento de las actividades económicas debido principalmente a la proximidad entre los agentes, esta proximidad dinamiza el intercambio entre los agentes y promueve una mayor diversidad de actividades económicas, reducción de costos de transporte, lo que tiene como resultado que la concentración de recursos humanos y materiales estimula el aprendizaje local, facilita la creación y difusión de innovaciones y eleva la competitividad.

Podemos añadir que en una ciudad se pueden observar, dependiendo de su tamaño, ciertos elementos como los enlaces productivos, vinculaciones y conexiones entre actividades complementarias, lo que a su vez aumenta la eficiencia de la misma ciudad y el mercado que la misma representa.

Ahora bien a partir de la década de los años ochenta los gobiernos nacionales dieron paso a una serie de reformas con el objetivo de mejorar las condiciones macroeconómicas de los países. En este proceso de cambio las ciudades adquirieron gran relevancia al enfrentar con gran dinamismo las condiciones que imponían la economía mundial y la gran competencia en el mercado global ya contaban con gran representación mundial.

Este proceso trajo consigo una serie de reestructuraciones en la organización de la economía mundial, proceso que cada ciudad enfrentó con sus particularidades, con las estructuras productivas que mantenían al momento, con distinta estructura institucional y distinta dotación de factores, pero también con diversos problemas, necesidades y carencias, por tanto, los efectos de este proceso han sido diferenciados de ciudad a ciudad y de región a región.

Un escenario de economía abierta y de gran competitividad dio paso a una reorganización y relocalización territorial de los procesos productivos, proceso en el cual la urbanización, los costos de transporte y la accesibilidad fueron de gran importancia en las decisiones de localización y relocalización de la inversión. En este sentido el espacio encuentra relación con aquellas condiciones que permiten aumentos de productividad principalmente de las actividades ligadas al mercado externo (Bendesky, 1996).

De esta forma la reorganización y relocalización territorial de las actividades productivas en el espacio, sobre todo aquellas dirigidas a la exportación, transforman la geografía económica de las ciudades a partir de cambios y adecuaciones en el sector industrial y su relación con cadenas globales de valor. Al llevarse acabo los procesos industriales en partes y en distintas ciudades, estas industrias están aprovechando las ventajas que cada ciudad ofrece a cada parte del proceso bajo un esquema de organización territorial de la producción (Harris, 1997; Bustamante, 2008).

Los efectos que estas transformaciones han tenido en las ciudades y las regiones se observan en los cambios de los centros industriales entre los países y al interior de mismos sobre todo en el empleo, el ingreso y la organización geográfica de las empresas que de estos cambios han resultado, así como en las acciones tomadas por los gobiernos nacionales o locales para desalentar o consolidar estos procesos en los distintos territorios.

Análisis económico urbano y regional.

Al incorporar al espacio en el análisis económico se han elaborado una serie de modelos que ayudan a analizar y explicar los sucesos de interés bajo una concepción de la economía que abarca, además de la dimensión temporal, la dimensión espacial.

Existe una amplia gama de teorías que abordan el análisis económico desde una perspectiva espacial y la revisión de la literatura nos permite abordar temas como la teoría de la localización¹, la ciudad como espacio económico², concentración económica³ y políticas gubernamentales. Bajo estos elementos, la dimensión espacial de la actividad económica ha venido cobrando mayor relevancia en el análisis económico.

La concentración económica en el espacio en lugares específicos resulta de gran importancia dado que, debido a la proximidad, se dinamizan las interacciones entre los agentes y se generan economías de escala, de localización y urbanización que dan como resultado aumentos en la productividad de la economía local.

Cada teoría tiene sus principios y lógica de explicación subyacente, algunas incorporan la intervención gubernamental como algo deseable y otras no, en nuestro caso se señala la importancia de las políticas e incentivos

¹ Destacan las llamadas teorías de localización de Von Thunen (1821), Alfred Weber (1909), Walter Christaller (1933) y August Lösch (1945), por darle al espacio geográfico un papel determinante en las decisiones de localización y en el cálculo económico de las empresas (Asuad, 2007).

² Una ciudad, que ocupa un lugar en el espacio, es un área que se encuentra integrada y se caracteriza por la existencia de múltiples enlaces económicos. El trato explícito sobre el espacio económico corresponde inicialmente a Perroux, seguido por Boudeville y Friedmann (Asuad, 2007).

³ Las nuevas teorías económicas clásicas, heterodoxas, keynesianas e institucionalistas, destacan en sus explicaciones el papel central que tiene el espacio en el crecimiento económico, desarrollo industrial, progreso técnico y formación de capital humano. Sobresaliendo el enfoque que hace énfasis sobre la concentración económica sobre el espacio geográfico, destacando la existencia de rendimientos crecientes, como un aspecto fundamental para el análisis y comprensión de la economía (Asuad, 2007).

gubernamentales dado que la actividad económica no se lleva a cabo en un vacío institucional.

Localización.

La más temprana de las teorías que abordan el tema regional es la teoría de localización espacial de la actividad económica. En estos modelos podemos mencionar las contribuciones de Von Thunen, Alfred Weber, Christaller y Lösch (Camagni, 2005; Capello, 2006; Mendoza et al., 2006).

Entre las contribuciones de Von Thunen encontramos la preocupación sobre los factores que son determinantes en la ubicación de la producción agrícola en una planicie homogénea, mediante círculos concéntricos determinados por las distancias y los pesos de las mercancías.

Por su parte el modelo de Weber se ocupa de la localización industrial, en una planicie heterogénea, considerando como variables los costos de transporte, la mano de obra y las economías de aglomeración. Mediante este modelo, según el tipo de producto a transportar, la industria se orienta hacia las fuentes de materias primas, hacia el mercado o hacia los nodos de transporte dependiendo la comparación entre costos de transporte y las ventajas de aglomeración.

Christaller por su parte elaboró una teoría considerando un sistema de ciudades situadas en espacio isotrópico, en una planicie homogénea y mediante una explicación de tipo centro-periferia nos señala la determinación de lugares centrales y su área de influencia. Usando áreas de mercado hexagonales muestra el uso óptimo del espacio en el que los consumidores son capaces de minimizar los costos de transporte y mediante el análisis de la articulación de varios tipos de producción o servicios da origen a jerarquías de bienes y servicios entre ciudades.

El modelo de Losch centra su atención, bajo el supuesto de planicie homogénea y recursos ubicuos, en las variaciones de la demanda en el espacio en un contexto de costos uniformes por lo que la demanda depende del precio, que a su vez depende de la relación entre economías de escala en la producción y el volumen de demanda, lo que permite reducir el precio con la distancia a recorrer.

La localización del suelo adquiere una doble función en cuanto a factor de la producción ya que, por una parte, condiciona a la producción para obtener materias primas y, por otra parte, proporciona servicios tales como la obtención de rentas por localización y accesibilidad a los mercados, por tanto las diferencias en ubicación y localización implican diferencias en la rentabilidad. Cabe señalar que en las ciudades el suelo se diferencia por su uso, equipamiento y dotación de infraestructura.

Bajo los elementos señalados podemos mencionar que la accesibilidad puede llegar a ser un factor de localización primario, el cual es considerado como un factor más de la producción, por esto las elecciones de localización por accesibilidad toman en cuenta la cercanía a los mercados, las fuentes de materias primas, los nodos de transporte de carga y descarga de mercancías, etc.

Mediante la accesibilidad los agentes tienen rápida disponibilidad de bienes y servicios sin tener grandes traslados ni tener gastos considerables en tiempo y costos de transporte, ello reduce la fricción que el espacio impone al movimiento y el traslado de personas y mercancías se agiliza.

En resumen, las teorías que se circunscriben dentro de la localización espacial tienen como base de explicación la distancia física y los costos de transporte así como sus repercusiones sobre los costos de producción y los precios, lo que

influye en las decisiones de localización⁴ y en la difusión o concentración de la actividad económica

Teorías de Crecimiento.

Las teorías del crecimiento regional tienen su origen en las escuelas del pensamiento clásica, neoclásica y keynesiana, actualmente podemos añadir la escuela de desarrollo endógeno, crecimiento endógeno y la nueva geografía económica.

Estas teorías tienen como fin explicar, entre otros puntos, las causas y factores que llevan a una economía local a atraer y desarrollar actividades económicas que le permitan acceder a una senda de crecimiento sostenido en el tiempo y explicar las diferencias de crecimiento y desarrollo entre las regiones.

Las teorías del crecimiento se encuentran ligadas de una u otra forma al desarrollo industrial por lo que éste es considerado como uno de los factores más importantes en la explicación del crecimiento económico. De esta forma el desarrollo económico abarca una serie de características que se desenvuelven en el largo plazo y que permiten consolidar y sostener esos cambios cualitativos en el nivel de vida de las personas.

Al respecto Vázquez (2005) señala que las economías poseen sistemas productivos diferenciados entre sí lo que origina que existan diferentes formas y ritmos de crecimiento que implican diferencias en aumentos en productividades e

⁴ Las decisiones de localización de la actividad económica en el espacio se explican básicamente por dos fuerzas económicas, estas son: los costos de transporte (que propician la difusión de la actividad económica) y las economías de aglomeración (que propician la concentración espacial) de las que surgen los rendimientos crecientes de escala que se asocian, no a factores de industrias individuales sino, a una gama de industrias y a las interrelaciones que de éstas surgen.

introducción de innovaciones, debido a ello las políticas industriales y locales de fomento son diferenciadas.

Bajo estas condiciones las economías pueden acceder a diversas sendas de crecimiento según sean las particularidades de cada una dado que el comportamiento de las tasas de crecimiento dependen de diversos factores (por ejemplo, la acumulación de capital y conocimiento, su interacción y marco institucional), pueden ser crecientes, constantes o decrecientes, lo que nos aleja de la idea de convergencia entre las economías.

A continuación se destacan las siguientes teorías de crecimiento que toman en cuenta al espacio como factor de análisis y elemento de explicación: la teoría de base exportadora y las externalidades. Cada una de ellas ofrece una lógica diferente del crecimiento, aunque no por ello contradictorias, y una metodología que permite obtener cuantificaciones del crecimiento que cada una plantea.

Base exportadora.

El modelo de base exportadora es de origen keynesiano que parte de una economía pequeña que es incapaz de generar un mercado interno fuerte por falta de recursos y capital propios, por lo que depende de la demanda exterior por los productos en los que se encuentra especializada y es altamente productiva.

La base exportadora centra su análisis en el corto plazo y más que centrarse en un análisis de localización, concentra sus esfuerzos de explicación en obtener mediadas cuantitativas de ciertas actividades exportadoras o de base y su influencia, de acuerdo a su desempeño, sobre la producción de bienes y servicios locales llamados no exportables o de no base (North, 1955; Fujita, Krugman y Venables, 1999; Armstrong y Taylor, 2000).

La economía local encuentra el crecimiento sólo después de un proceso de especialización, de aumento de productividad y mejoras en las condiciones de accesibilidad con lo que se desarrolla el comercio ligado al mercado externo, el cual tiene efectos multiplicadores sobre el ingreso y el sistema local, lo que conduce a un aumento de la demanda de bienes y servicios producidos y consumidos por la misma localidad, por industrias subsidiarias y por la misma industria de base de exportación.

Dado lo anterior es necesario señalar que este modelo de crecimiento depende en gran medida, además de la propensión marginal a consumir bienes locales, de la competitividad del sistema local, por lo que para que el sistema local sea capaz de exportar primero debe ser capaz de alcanzar altos niveles de productividad y competitividad.

Camagni (2005:138) señala que este nivel de competitividad puede ser alcanzado de cuatro formas:

1) Mediante la especialización en las funciones características del propio nivel jerárquico, como está implícito en los modelos a la Christaller, en el cual cada centro exporta, en cascada, los productos de dichas funciones, a su área de mercado en un proceso unidireccional (los centros más grandes no importan nada de los centros más pequeños, a excepción de los bienes agrícolas de los pueblos).

2) Mediante la especialización en las funciones en algunos bienes que se convierten en la “vocación productiva” de una ciudad (como implican los modelos de “base de exportación”).

3) Mediante procesos específicos de integración entre industria (exportadora) y sector terciario “productivo” (tal como implican las versiones más recientes del mismo proceso”).

4) Mediante procesos de integración horizontal (por sinergia) o vertical (por complementariedad a lo largo de una “filiera” de producción), que conducen de todas formas a la especialización y a la exportación.

Por tanto es posible que en una economía local que por cualquier razón haya alcanzado una dimensión suficientemente grande se podría gestar un proceso acumulativo de crecimiento (Armstrong et al., 2000; Krugman, 1998). La producción manufacturera tenderá a concentrarse en los lugares con grandes mercados y esta concentración, a su vez, será mayor donde la producción manufacturera esté concentrada, originándose un proceso de causación circular.

Por ejemplo, las industrias subsidiarias o de no base encontrarían un estímulo a crecer y depender menos de las industrias de base vía reducción de costos de producción y de transporte debido a la presencia de economías de aglomeración y urbanización, y a través del tiempo las industrias que en un principio eran de no base o dependientes se convertirán en industrias de base, lo que daría origen a nuevas industrias subsidiarias y a la ampliación del mercado.

Es importante señalar que en el largo plazo el crecimiento sostenido de la economía local encuentra su pilar en la competitividad del tejido productivo y no en la volatilidad de la demanda externa, lo que centra la atención en la capacidad de los factores productivos y de las industrias para mantenerse en el mercado. Al respecto estamos de acuerdo con Camagni (2005:156) en que:

[...] la verdadera base de exportación de la ciudad reside en la creatividad de sus universidades y centros de investigación, en la sofisticación de sus empresas de ingeniería y de sus instituciones financieras, en la capacidad de persuasión de sus agencias de relaciones públicas y de publicidad, en la flexibilidad de sus redes de transporte y de servicios públicos, es decir, en esa densa infraestructura de actividades de servicios que permite una fácil movilidad de los factores productivos, su continua y rápida reconversión hacia producciones siempre nuevas.

Externalidades y crecimiento.

La actividad económica tiende a concentrarse debido a ventajas que ofrecen ciertos lugares en el espacio, a su vez la concentración misma ofrece ventajas como la reducción de costos de transporte, economías de escala, rendimientos crecientes, etc., y todo ello influye en las decisiones de localización de las empresas.

Las familias encuentran ventajas como la comodidad en el lugar de residencia, vías de transporte, acceso a servicios, parques y zonas verdes, costos accesibles, etc. En este sentido los gobiernos ofrecen infraestructura social y productiva con el fin de apoyar las decisiones de localización y aumentar la preferencia de los agentes por la economía local.

Ian Scott (1982) explica que de la elevada concentración económica y poblacional se generan, por efectos de la misma concentración y cercanía de los agentes, economías de aglomeración⁵, que entrañan relaciones intra e intersectoriales, lo que lleva a que la elevada concentración de productos, servicios y comercios en grandes ciudades ofrezca ventajas de localización relativamente mayores en comparación a concentraciones más pequeñas, por ejemplo, el acceso a servicios financieros y especializados.

A ello podemos añadir que las elevadas concentraciones generan una serie de externalidades⁶, como la reducción en los costos de producción, de transporte o tiempos de traslado, que afectan en forma positiva, o negativa, a toda una gama

⁵ En una ciudad o región cuando existen condiciones que favorecen a las economías de aglomeración se dice que las fuerzas centrípetas imperan en la economía local, por el contrario las fuerzas centrifugas están condicionadas por factores que estimulan la dispersión de la actividad económica. Es importante señalar que las fuerzas centrípetas se encuentran relacionadas con las economías externas positivas mientras que las centrifugas con los elevados costos de localización.

⁶ Las externalidades se refieren a aquellos factores externos que repercuten positiva o negativamente en los rendimientos de las empresas e industrias.

de industrias y al desenvolvimiento de la economía local sin que ninguna actividad encuentre limitante a su disfrute o daños.

Las externalidades más conocidas son atribuibles a Marshall (1957) quien ya había señalado que de la elevada concentración surgen importantes beneficios para la actividad económica: Mercado de trabajo calificado, disponibilidad de insumos intermedios y especializados, derrama de conocimiento y desbordamiento tecnológico (efectos spillover) de carácter acumulativo entre las industrias.

Las externalidades se pueden identificar en dos categorías: externalidades tecnológicas o efectos spillover, y externalidades pecuniarias. Las primeras tienen que ver con efectos de interacciones que se encuentran fuera del mercado a través de mecanismos que afectan directamente la utilidad de las empresas, ello principalmente a la derrama tecnológica que se logra mediante el intercambio de información entre productores locales, los cuales son capaces de imitar las innovaciones que realice algún otro productor.

Por su parte las externalidades pecuniarias se deben a interacciones de los productos y del mercado en un contexto de competencia imperfecta, donde el creciente tamaño del mercado permite la existencia de rendimientos crecientes (Martin y Sunley, 1996; Fujita y Thisse, 2002).

Al respecto Marshall explica que de la proximidad industrial se obtienen ventajas como lo es la derrama de conocimiento (efectos spillover) que estimula el constante aprendizaje y mejora de los procesos productivos en una localidad, generando y atrayendo actividades económicas principales o subsidiarias a la concentración industrial, bajo estas condiciones se obtiene acceso a mercados de trabajo especializado y de productos finales o intermedios (Marshall, 1957), esto contribuye al crecimiento mediante la mayor complementariedad entre las industrias y por tanto de las actividades económicas.

Las externalidades positivas indican que la concentración de industrias en un punto en el espacio conlleva una reducción de costos generalizado para todas las empresas. Garrido (2006) explica que las externalidades que Marshall desarrolló constituyen una atmosfera propicia para los ahorros en costos, debido a que de la constante interacción entre los agentes surgen y se puede encontrar la oferta de productos especializados, mercado de trabajo especializado e incluso flujos de información que en forma conjunta generan efectos positivos en las empresas.

Así, dada una elevada proximidad entre los actores sociales surgen externalidades positivas que repercuten en la productividad y en los rendimientos de las empresas vía economías de escala, disponibilidad de bienes y servicios altamente especializados, fuerza de trabajo especializada e infraestructura social y productiva que resultan de gran importancia en el desempeño de las economías locales.

Las economías de localización se refieren a las externalidades que se derivan de la concentración de firmas de una misma industria, de esta forma las empresas se benefician de la cercanía de unos y otros al contar con insumos especializados y efectos spillover; las economías de urbanización se relacionan con la diversidad económica, efectos positivos intersectoriales provenientes de la misma aglomeración, bienes públicos e infraestructura social y productiva que benefician a los actores sociales.

Ahora bien, dado que las economías de urbanización provienen de la diversidad y la movilidad de factores, entonces la existencia de una excesiva urbanización implica problemas de congestión y, por tanto, en los traslados lo que repercute en mayores costos de transporte y en las decisiones de las empresas y las personas lo que conduce a la dispersión de la actividad económica.

Glaeser, E., Kallal H., Sheinkman, J. y Shleifer, A. (1992) distinguen entre externalidades estáticas y dinámicas, las primeras se refieren a las economías de

aglomeración y urbanización que explican la aglomeración económica y poblacional. Por su parte las externalidades dinámicas se relacionan con los flujos de información, acumulación de conocimiento y derrama de innovaciones y entre éstas encontramos las tipo MAR, tipo Jacobs y tipo Porter.

Las economías tipo MAR (Marshall-Arrow-Romer) o de especialización se refieren a los efectos spillovers en conocimiento entre firmas de una misma industria lo que estimula su crecimiento y de la ciudad, ello en presencia de monopolio permite que las externalidades sean internalizadas lo que acelera la innovación y el crecimiento. Cabe señalar que esto sucede en forma contraria al escenario de competencia perfecta que Marshall plantea (Callejón y Costa, 1995).

Las externalidades tipo Porter o de competencia estipulan que la concentración de empresas estimula el crecimiento por la competencia que existe entre ellas y acentúan la necesidad que tienen las empresas de innovar con el fin de permanecer en el mercado, innovaciones que se propagan vía competencia.

Las externalidades tipo Jacobs o de diversidad, a diferencia de las tipo MAR y Porter, tienen lugar a nivel interindustrial ello debido a que la presencia de diversas industrias geográficamente próximas detona la innovación, por tanto la variedad y diversidad industrial permiten, con más fuerza que la especialidad, la innovación y el crecimiento bajo un contexto de competencia entre las diversas industrias.

Ahora bien, los procesos económicos no suceden bajo un contexto de desconfianza o incertidumbre, el capital requiere de ciertas condiciones que le inspiren confianza de obtener ganancia y seguir invirtiendo, es decir, el capital nacional o extranjero requiere de una base de políticas gubernamentales locales o federales y un entramado institucional que estimulen el aprendizaje, la innovación,

cooperación y por tanto fortalezcan la competitividad de los empresarios locales y el ritmo acumulación.

Políticas gubernamentales.

La actividad económica no surge en los vacíos institucionales ni las decisiones empresariales se toman bajo un contexto de plena incertidumbre, es en este sentido que las políticas gubernamentales se orientan al apoyo de la dinámica de acumulación, al aumento de la productividad, competitividad, y alentar encadenamientos productivos y el aprovechamiento de externalidades positivas.

En suma, estas decisiones de política tienen como propósito atraer e impulsar inversiones, lo que en el corto plazo es de gran importancia, y a consolidar aquellos elementos que contribuyen y mantienen a la economía local en un ritmo de crecimiento aceptable en el largo plazo.

En cuanto a esto debemos mencionar el importante papel que tiene la dotación de infraestructura necesaria y eficiente que consolide los procesos de crecimiento, ya que la presencia de suficiente infraestructura económica y social como la red transporte, de salud y educación permiten los aumentos en la productividad y competitividad local, lo que permite a la economía local acceder a una senda de desarrollo auto sostenido (Vázquez, 2005).

Por tanto, la restructuración y modernización de la infraestructura de transportes y vías de comunicación (carreteras, puertos o aeropuertos) para el traslado de personas y mercancías resultan de gran importancia al contribuir al aumento de la productividad, de la eficiencia de la ciudad y a mejorar la interconexión con otros mercados.

Como resultado de ello es posible reducir los costos de transporte, tiempos de traslado y agilizar los flujos de mercancías. Todo ello contribuye en forma positiva a las decisiones de localización de industrias y empresas, así como aumentar la eficiencia de las inversiones tanto públicas como privadas y la productividad de las ciudades.

Michael Cohen (citado por Bustamante, 2008: 71) señala que existen cuatro elementos que restringen la productividad de la ciudad: La mala infraestructura física en vías de comunicación que afecta en forma negativa a los agentes; la ineficiente estructura institucional que restringe la actividad económica y enturbia la confianza en las instituciones; el dialogo, interacción y coordinación entre los ámbitos de gobierno local, estatal y federal debe considerar capacidades y competencias, con el fin de aumentar su eficiencia; la existencia de un débil sistema financiero no permite hacer frente a las necesidades locales para sostener procesos de acumulación o para hacer frente a choques externos.

En este sentido la construcción y dotación de capital social fijo (CSF) con que cuenta una ciudad es de gran importancia en un doble sentido, por una parte, con éste se facilita la actividad de los sectores productivos y, por otra parte, induce y propicia la aparición de actividades directamente productivas (ADP), ello debido a que los beneficios de la inversión en CSF permea a todas la actividades y no concentra en una sola.

Hirschman (1961) señala que el CSF en sentido amplio incluye servicios públicos, educación, salud, aparato jurídico, comunicaciones y transporte, drenaje, abastecimiento de energía, agua en la ciudad y en el campo. En el sentido limitado el concepto resalta el papel de las instalaciones y equipamiento en materia de comunicación, por ejemplo, puertos marítimos, aeropuertos, ferrocarriles, infraestructura carretera y capacidad, o proyectos, en materia de energía.

La presencia de una buena dotación de CSF eleva el grado de certidumbre de los inversionistas en cuanto a sus capitales, característica que hace menos arriesgada a la inversión en CSF frente a las inversiones en ADP, aunque no por ello deja de ser susceptible al derroche de recursos y al fracaso, principalmente en cuanto a que la ineficacia del CSF repercute en forma negativa en las inversiones en ADP aumentando considerablemente su costo.

En el mismo sentido, en presencia de una magnitud considerable de CSF, cada aumento de éste tendría muy poco impacto en la reducción de costos de inversión en ADP lo que resulta en un ejercicio inadecuado de los recursos. Por el contrario, con la escasez de CSF se tendrían altos costos de inversión en ADP lo que nos podría llevar al estancamiento en caso que los inversionistas no presionen por CSF o en caso de que los recursos sean insuficientes.

A hora bien, hasta aquí se han presentado una serie de teorías que contemplan al espacio en su lógica de explicación. Las teorías nos sirven para desarrollar una explicación ideal de los hechos que se estudian, explicaciones que pueden diferir teóricamente incluso en un mismo problema. Cada teoría ofrece una lógica de explicación distinta de los hechos económicos, pero de las presentadas, cada una ofrece elementos a considerar en la presente investigación.

Dado lo anterior a continuación se presenta un marco referencial que se compone por dos teorías de crecimiento económico que se consideran pilares en el desarrollo de la investigación: La teoría de base exportadora y las externalidades regionales.

La presente investigación enfatiza en ambas teorías dado que rescatan elementos como la concentración, economías de aglomeración, procesos internos de innovación, localización, accesibilidad y encadenamientos a la demanda mundial con efectos multiplicadores. En suma, son teorías que ofrecen variables

potencialmente importantes que se aplican a nuestra investigación y que permiten obtener medidas de explicación cuantificables.

Cabe señalar que a lo largo de la investigación se presentará una serie de elementos complementarios convergentes a la explicación del crecimiento económico de Aguascalientes y su ciudad capital. Bajo esta perspectiva es que se provee el siguiente marco de referencia de las teorías que se consideran pilares en la presente investigación.

Marco Referencial.

Con el proceso globalizador las ciudades adquieren gran relevancia en la reestructuración productiva del mercado mundial, debido a que los procesos manufactureros sufren cambios y son llevados a cabo en partes, lo significa que los procesos son divididos y ejecutados en distintos puntos o ciudades con el fin de aprovechar las ventajas locales que favorezcan específicamente a cada determinada parte del proceso en cuestión.

Lo anterior nos refiere a las capacidades y estrategias de cada ciudad o región ofrece para aprovechar las ventajas propias con el fin de insertarse en el mercado global al atraer o integrar industrias locales a las cadenas de valor que distinguen al comercio internacional y las actuales formas de organización de la producción.

Es en este sentido que la capacidad exportadora es de gran importancia para las economías locales y para Aguascalientes. Podemos encontrar estudios de aplicaciones de la teoría de base exportadora como el de Rosales y López L. (2008) aplicado a Sinaloa en distintos años de 1970 a 2004, y como el de Mendoza et al., (2006) aplicado a Baja California en 1998, o estudios que se dedican a las exportaciones y su importancia en la economía de Aguascalientes

como los de González y Vallejo (2005) de 1994 a 2001, y López (2007) de 1993 a 2001 que usan herramientas econométricas tradicionales.

El estudio de Rosales et al. (2006) abarca la teoría de la base exportadora y su relación con productos de alto valor agregado. Para la aplicación de esta teoría se usó, debido a la falta de datos adecuados, como variable aproximada un coeficiente de especialización del empleo local, coeficiente que también es utilizado por Mendoza et al. (2006).

$$Q_i = \left(\frac{e_i / e_t}{E_i / E_t} \right)$$

Donde Q_i nos muestra la ponderación del empleo de la industria i en la región j y el empleo total nacional de esa misma industria.

Mediante esta metodología se puede conocer si una economía se encuentra diversificada o no, además de cuantificar la influencia del empleo ocupado en las actividades exportadoras sobre el empleo de las actividades de no base. Rosales et al. (2008) señalan la importancia que tiene el vínculo local con el mercado internacional en cuanto a los procesos de innovación y de alto valor agregado local con el fin de insertarse y mantenerse en las cadenas globales de valor.

Por su parte, estudios como los de González et al. (2005) y, López (2007) señalan a las exportaciones locales como determinantes del crecimiento económico local y la importancia de las principales industrias exportadoras.

Ahora bien, la importancia de las exportaciones no es un hecho aislado sino que se encuentra interrelacionado con niveles de competitividad, accesibilidad a grandes mercados o ventajas que ofrecen los sitios donde se establecen las

industrias exportadoras como las economías de escala en la producción, personal calificado y externalidades positivas.

Este tipo de ambiente incentiva a los productores a aglomerarse espacialmente, los productores elegirán la localización en la que la demanda por sus productos, sea grande, es decir, en aquella que tengan un mercado al que puedan acceder (Hanson, 2004). Aquellas industrias capaces de exportar utilizan las vías de comunicación necesarias; carreteras, puertos, ferropuertos cumplen con esta función.

Sin embargo, no todos los agentes son capaces de exportar por lo que la demanda por sus productos dependerá en buena medida del grado de concentración de agentes, es decir, de la oferta y demanda de una variedad de productores concentrados en una ciudad o región, sobre todo de aquellos con la capacidad de exportación a los que sería ideal integrarse como proveedor de insumos o servicios. Esta situación contribuye a la formación de externalidades que beneficia a las industrias.

Como ya se ha señalado las externalidades positivas resultan de una alta concentración económica y poblacional. Para poder evaluar la relación entre externalidades, aglomeración y crecimiento es necesario utilizar como variable *proxy* al empleo manufacturero.

En la literatura podemos encontrar trabajos como el de Glaeser *et al.*, (1992) que distingue entre externalidades dinámicas (*knowledge spillovers*) y estáticas poniendo el mayor énfasis en las primeras, las cuales relaciona con los desbordamientos tecnológicos o derrama de conocimiento que surgen de las interacciones inter o intrasectoriales y a las que atribuye determinantes de crecimiento vía aumentos en la productividad, esto en un estudio aplicado a las principales ciudades norteamericanas en los años de 1956 a 1987.

Combes (2000) aplica el estudio de externalidades a industrias francesas en el periodo de 1984 a 1993 señalando además la existencia de externalidades negativas como la contaminación y alta renta del suelo derivadas de una elevada urbanización, considerando para ello el sector industrial y el sector servicios. Dekle (2002) incorpora al estudio de las externalidades dinámicas el crecimiento de la productividad factorial total a nivel regional usando para ello datos de Japón los que señala como los más apropiados para su propuesta, ello entre 1975 y 1995.

Mendoza (2002) y Mendoza et al. (2006) estiman externalidades en los estados de la frontera norte en los periodos 1988 – 1998 y 1980 – 1993 respectivamente. Siguiendo la metodología propuesta por Glaeser et al. (1992) y Hanson (1994) aplican un estudio que considera a las grandes ciudades fronterizas ya que debido a proceso globalizar las ciudades fronterizas observaron un proceso de aglomeración industrial debido a una relocalización de las actividades industriales antes concentradas en el centro del país, en tal estudio se encuentra evidencia de que las economías de aglomeración y urbanización afectan positivamente en el crecimiento del empleo manufacturero de las ciudades fronterizas.

Galindo, Escalante y Asuad (2004) aplican un estudio considerando las externalidades derivadas de la urbanización y su influencia en el crecimiento, relacionando a estas dos variables la inversión utilizando para ello un modelo econométrico con vector auto regresivo tomando los años de 1970, 1980, 1990, 1995 y 2000. Señalan que si bien el ritmo de urbanización ha favorecido el ritmo de crecimiento éste se ha dado en una forma altamente concentrada sobre todo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Por otra parte la gran mayoría de los estudios previos sobre Aguascalientes mantienen una concepción que no incluye al espacio como factor de explicación, algunos como el de Camacho (2004) en el periodo de 1990 – 2004, si bien hace referencia a algunas de las teorías que incluyen al espacio no obtiene algún tipo de medición o indicador que refleje la importancia de elementos espaciales como

la aglomeración, urbanización, externalidades dinámicas, etc., en el crecimiento económico de Aguascalientes. Sin embargo, retoma elementos como la competitividad y accesibilidad a los Estados Unidos y a los principales puertos del país.

Objetivos.

Dado lo anterior nos proponemos los siguientes objetivos:

~ Abordar y desarrollar elementos espaciales que explican el crecimiento económico de Aguascalientes, elementos como la accesibilidad al mercado norteamericano, competitividad territorial, externalidades positivas, etc., así como la intervención del gobierno local mediante su gasto público durante el periodo 1994 – 2004.

El periodo elegido tiene un particular interés dado que en el año de 1994 entra en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). La política económica establecía un aprovechamiento más intensivo de las ventajas de la apertura económica mediante un tratado de libre comercio con la economía más grande del mundo, esto es de particular importancia ya que, una vez firmado el TLCAN el sector industrial, en general, establece su plataforma de exportación hacia el mercado estadounidense.

~ Cuantificar el impacto de las externalidades y el empleo exportador en el crecimiento de Aguascalientes usando como variable proxy el empleo manufacturero. En el primer caso mediante un modelo que relaciona externalidades derivadas de la especialización, aglomeración, urbanización con el crecimiento de la industria manufacturera. En el segundo caso mediante la metodología de base exportadora y estimaciones econométricas tradicionales.

En suma se pretende aportar evidencia empírica que permita contrastar la hipótesis de la presente investigación.

Hipótesis.

La hipótesis de la presente investigación plantea que el crecimiento económico de Aguascalientes se explica por dos factores principales: la concentración económica y las exportaciones de la economía local vía efectos multiplicadores. En cuanto a la concentración económica se refiere, la base económica industrial y de exportación han generado elementos de consideración espacial, como lo son las externalidades positivas y economías de urbanización, que han influido positivamente en el crecimiento de la economía local. Se señala también que las industrias que se encuentran ligadas al mercado externo han aprovechado las ventajas de localización y la firma del TLCAN lo que ha incidido positivamente en la economía local.

De esta manera, la hipótesis de este trabajo se sustenta bajo una investigación de carácter cuantitativo al abordar los factores mencionados, la medición de su impacto y la explicación de su efecto en el crecimiento económico. Enfatizando las teorías de base exportadora y de externalidades dado que ofrecen metodologías para obtener mediciones cuantitativas que permitan contrastar la hipótesis.

Método de investigación.

La siguiente estrategia de investigación nos permite abordar la contrastación de la hipótesis planteada. Se llevó a cabo un estudio de caso cuantitativo que explica cómo ha sido el crecimiento económico del estado de Aguascalientes, incluyendo a su ciudad capital, desde un enfoque de economía espacial, investigando la

influencia de la base exportadora y las externalidades en el crecimiento económico local durante el periodo de 1994 – 2004.

Como base del carácter cuantitativo se consultaron, como fuentes de información secundaria, los censos económicos de INEGI de 1994, 1999 y 2004, el Banco de Información Económica (BIE) del INEGI, así como las estadísticas y documentos elaborados por la Secretaría Estatal de Desarrollo Económico (SEDEC) que comprenden el periodo de estudio.

La investigación tomó al conjunto de la industria manufacturera del estado de Aguascalientes durante el periodo señalado dado que la entidad ha mostrado un proceso de industrialización concentrado en su ciudad capital, donde es posible encontrar industrias que se encuentran ligadas al sector externo y se caracterizan por ser de alto contenido tecnológico, elevada productividad y competitividad.

La entidad y su ciudad capital se encuentran altamente especializadas en el sector industrial cuyo peso en la generación del PIB y VACB es muy importante, sector que cuenta con industrias ligadas al mercado norteamericano el cual es el destino principal para las exportaciones locales.

El estudio aborda en forma complementaria aspectos como la competitividad, el gasto público local en infraestructura y redes de transporte que permiten tener acceso desde el centro de la entidad, donde se encuentra concentrado el grueso de la actividad economía y poblacional, a la frontera norte del país y a los principales puertos nacionales.

Limitaciones.

Las principales limitación del presente estudio se encuentran en la disponibilidad de datos anuales desagregados a nivel municipal, específicamente en cuanto a datos PIB por gran división y por industria. La falta de datos trimestrales sobre exportaciones locales representa otra limitante para un desarrollo econométrico más elaborado, sin embargo, se induce al lector en cuanto a la importancia que tienen las exportaciones de Aguascalientes para la economía local mediante la comparación con el resultado obtenido para el promedio nacional bajo las mismas especificaciones.

No obstante y de acuerdo a la disponibilidad de datos se aborda el análisis desde las entidades para después bajar en la medida de lo posible a las ciudades capitales; en el caso de Guanajuato se tomó a la ciudad de León por su representatividad a nivel estatal.

Las metodologías para obtener las variables de las teorías de base exportadora y de externalidades se presentan a continuación.

Base exportadora.

Desde esta perspectiva es que se hace uso del modelo de base exportadora que relaciona el crecimiento económico con el comportamiento de la actividad exportadora de la economía local. En general el modelo se puede mostrar en términos de ingreso o se puede usar, como en este caso, el empleo como variable *proxy* mediante las siguientes especificaciones:

$$1a) \Delta T = k\Delta B$$

$$1b) \Delta Y = k\Delta X$$

T.- Empleo total

Y.- Ingreso total

B.- Empleo exportador o de base
X.- Exportaciones
k.- Multiplicador de la base exportadora

Las ecuaciones 1a) y 1b) nos dicen que el crecimiento del empleo y del ingreso total dependen del crecimiento del empleo exportador y de las exportaciones respectivamente. A continuación se muestra el desarrollo formal del modelo que utiliza variables relacionadas a través del ingreso.

$$2) \quad Y=C+(X-M)$$

Y.- Ingreso
C.- Consumo
X.- Exportaciones
M.- Importaciones

$$3) \quad C=Ca+bY$$

Ca.- Consumo autónomo
bY.- Propensión marginal a consumir

$$4) \quad M= iY$$

iY.- Propensión marginal a importar. Sustituyendo 3) y 4) en la ecuación 2) se obtiene.

$$5) \quad Y=Ca+bY+(X-iY)$$

Reordenando términos obtenemos

$$5.1) \quad Y= [1/1-(b-i)] Ca+X$$

En la primera parte de la ecuación 5.1 se observa el multiplicador cuyo efecto depende de las propensiones marginales a consumir (*b*) e importar (*i*), es decir, el efecto multiplicador de la actividad exportadora será elevado o bajo cuando la diferencia entre propensiones sea elevada o baja, es decir, cuando la propensión marginal a consumir sea elevada y la propensión marginal a importar sea baja se tendrá un efecto elevado y viceversa.

La cuestión principal es que cada variación positiva de las exportaciones provoca un aumento más que proporcional en el ingreso local, por ello hacemos $Ca=0$ y ΔX obtenemos.

$$6) \quad Y = [1/1-(b-i)] \Delta X$$

Es muy importante señalar que en este modelo es de carácter estático y el análisis recae sólo en el corto y en el mediano plazo, y al ser la demanda externa la fuente principal de dinamismo la economía local puede entrar en crisis o en auge según sea el comportamiento del mercado externo.

Externalidades.

Para la modelación del impacto de las externalidades en el crecimiento económico se utiliza una función de producción de corto plazo en la que se asume que la productividad marginal del trabajo es igual a los salarios y se utiliza como variable *proxy* el empleo industrial, por lo que se obtiene el impacto de las externalidades en el crecimiento del empleo industrial.

El planteamiento formal del modelo se desarrolla a continuación mediante la siguiente función de producción.

$$i) \quad Y_{ijt} = A_{ijt}(\cdot) f(L_{ijt})$$

Y_{ijt} .- Producto manufacturero de la industria i en la región j en el tiempo t

A_{ijt} .- Tecnología en la industria i en la región j en el tiempo t . Además representa el impacto de la aglomeración.

L_{ijt} .- Factor trabajo en la industria i en la región j en el tiempo t

Se incorpora la ecuación i en la siguiente maximización:

$$ii) \quad \pi_{ijt} = A_{ijt}(\cdot) f(L_{ijt}) - S_{ijt} L_{ijt}$$

A_{jt} .- Nivel de tecnología en la región j en el tiempo t
 S_{ijt} .- Salarios en la industria i de la región j en el tiempo t
 L_{ijt} .- Factor trabajo en la industria i de la región j en el tiempo t

Derivando respecto al trabajo obtenemos la condición de primer orden, y al igualar a cero obtenemos como resultado la igualdad entre el salario y la productividad marginal del trabajo.

$$\text{iii) } A(\cdot) f'(l_{ijt}) = S_{ijt}$$

Despejando la productividad marginal del trabajo obtenemos:

$$\text{iv) } f'(l_{ijt}) = \frac{S_{ijt}}{A(\cdot)}$$

Obteniendo tasas de crecimiento tenemos:

$$\text{v) } \ln\left(\frac{f'(l_{it+1})}{f'(l_{it})}\right) = -\ln\left(\frac{(S_{it+1})}{(S_{it})}\right) + \ln\left(\frac{(A_{t+1})}{(A_t)}\right)$$

La tecnología se puede separar en tres partes que incluyen a los factores que afectan al crecimiento del empleo como aproximación del crecimiento económico. En primera instancia tenemos que la expansión de la tecnología puede expresarse en tasas de crecimiento.

$$\ln\left(\frac{A_{n,t+1}}{A_{n,t}}\right)$$

Los cambios en la tecnología son exógenos a las firmas y se determinan por efectos de aglomeración industrial, a su vez, el impacto de las externalidades económicas es dinámico y deriva de la especialización de una industria en particular (a la que se llama $A1$), por la diversidad industrial (mediante un índice de

diversidad industrial ID), y el tamaño medio de la planta (medido por el promedio de trabajadores T), entre otras condiciones.

Señalando que el crecimiento de la tecnología deriva de las externalidades regionales tenemos:

$$\ln\left(\frac{A_{j,t+1}}{A_j}\right) = h(a_{ij}, d_{ij}, T_{ij})$$

Ahora bien, es importante señalar que la aglomeración urbana puede generar economías de urbanización que resultan de la disponibilidad y proximidad de los mercados de factores de producción (F), y la demanda de productos finales (D). Por lo tanto $A(.)$ también es función de la aglomeración urbana, expresándose como:

$$\ln\left(\frac{A_{u,t+1}}{A_{u,t}}\right) = U(F_{ij}, D_{ij})$$

Dados los elementos anteriores tenemos que el crecimiento de la tecnología se expresa como:

$$vi) \quad \ln\left(\frac{A_{t+1}}{A_t}\right) = \ln\left(\frac{A_{n,t+1}}{A_{n,t}}\right) + \ln\left(\frac{A_{j,t+1}}{A_{jr,t}}\right) + \ln\left(\frac{A_{u,t+1}}{A_{u,t}}\right)$$

Donde el primer elemento representa en crecimiento de la tecnología nacional, el segundo el crecimiento de la tecnología regional y el tercero el crecimiento de la tecnología por efectos de la aglomeración urbana.

Ahora bien, para establecer una especificación econométrica usamos una función de producción tipo Cobb-Douglas con sólo el factor trabajo.

$$\text{vii) } f(l) = Al^\beta$$

$$\beta = 1 - \alpha, \text{ y } 0 < \alpha < 1$$

Obteniendo la condición de primer orden que establece la igualdad entre el producto marginal del trabajo y el salario local tenemos.

$$\text{viii) } A\beta l^{\beta-1} = S$$

Finalmente, reordenando y reescribiendo la ecuación *viii* en términos de tasas de crecimiento, combinando con *vi* y *vii* y aplicando logaritmos obtenemos la siguiente especificación.

$$\text{ix) } \alpha \ln\left(\frac{l_{t+1}}{l_t}\right) = -\ln\left(\frac{S_{t+1}}{S_t}\right) + \ln\left(\frac{A_{t+1}}{A_t}\right)$$

$$\text{x) } \alpha \ln\left(\frac{l_{t+1}}{l_t}\right) = -\ln\left(\frac{S_{t+1}}{S_t}\right) + \ln\left(\frac{A_{n,t+1}}{A_{n,t}}\right) + h(a_{ij}, d_{ij}, T_{ij}) + u(F_{ij}, D_{ij})$$

La ecuación *x*) se usa para estimar un modelo empírico que estima el impacto de la aglomeración en el crecimiento del empleo manufacturero, el cual asume que el crecimiento del empleo manufacturero tienen una relación inversa con los salarios y una relación positiva con las externalidades. Dicho modelo empírico se desarrollará en el capítulo 3 de la presente investigación.

CAPÍTULO 2

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE AGUASCALIENTES.

En el presente capítulo se desarrollan aspectos introductorios de las teorías principales que dirigen esta investigación, así como elementos complementarios a las mismas. Se aborda un periodo mayor al estipulado por la investigación con el fin de contextualizar a la entidad para después dar paso a la ciudad de Aguascalientes.

En primera instancia se aborda la ubicación de la entidad en el país y su transformación económica. En segunda instancia se aborda el desempeño económico en lo que respecta al PIB estatal y PIB manufacturero en el periodo de estudio dando paso a la actuación gubernamental en lo que respecta al gasto público para apoyar la dinámica de acumulación.

Después de ello se establecen elementos introductorios de las principales teorías, esto es, ventajas de localización y accesibilidad al mercado norteamericano, lo que da pie a la revisión de las exportaciones así como de las principales industrias exportadoras, finalmente se da paso a la concentración y su influencia sobre el crecimiento económico a través de externalidades positivas derivadas de las altas concentraciones económicas y poblacionales.

Contexto económico de Aguascalientes.

El estado de Aguascalientes tiene una extensión de 5 589 km² lo que representa aproximadamente el 0.3 % de la superficie del país, se sitúa en el centro-norte de la república mexicana y colinda al norte, este y oeste con Zacatecas; al sur y este con Jalisco. La entidad se compone de once municipios: Aguascalientes, Asientos,

Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, Tepezalá, San Francisco de los romos y El Llano.

El municipio de Asientos es el más alejado de la ciudad y se encuentra a una distancia aproximada de 60 km, por lo que los restantes se encuentran dentro de este radio de distancia a la ciudad. En cuanto a la concentración de la población se refiere podemos señalar que en el año de 1980 tan sólo la ciudad capital concentró el 69.2% de la población, mientras que para 1990 concentró el 70.35% de la población de la entidad y para 2005 concentró el 67.86%.

Algunas de las ventajas logísticas que ofrece Aguascalientes se derivan de su ubicación en el estratégico “Triángulo de Oro”¹:

Ilustración 1



- Las 9 ciudades más importantes del país se encuentran a máximo 500 Km.
- En esta zona se genera el 80% de la economía nacional.
- El 75% de la producción industrial ahí se desarrolla.
- El 80% de los mexicanos con poder adquisitivo residen en esa área.

¹ www.liderempresarial.com/num143/15.php

Bajo esta ubicación geográfica y debido a esas ventajas de localización es capaz de vincularse con el mercado interno y externo. Ello es reforzado mediante infraestructura carretera que tiene el fin de vincular a la entidad con los principales mercados de insumos y bienes finales, sobre todo con mercados externos, vía marítima con el ágil acceso a los puertos de Manzanillo y Altamira y vía aérea mediante un aeropuerto internacional (Camacho, 2004).

Como se verá a continuación las vías de comunicación y de accesibilidad al mercado interno y externo han estado presentes en las estrategias empresariales de los industriales lo que nos refiere a la consideración espacial de estos elementos por los agentes.

Gutiérrez (1992) explica que durante la década de los años setenta la economía de la entidad se caracterizaba por la presencia de industria de consumo inmediato con poca productividad, tiempo en el que era común encontrar empresas dedicadas a la producción de vinos, aguardiente, deshidratadoras de frutas y comenzaban a gestarse talleres de ferrocarril y materiales para la construcción, por tanto el mercado interno se sustentaba en la producción predominantemente agrícola con la producción de guayaba, frijol, maíz, uva, etc.

La apertura económica en conjunto con las sequias que experimentó el estado así como una política federal y estatal concentrada en el desarrollo de plantas industriales de mayor envergadura y en la atracción de empresas exportadoras constituyeron un escenario en el que los productos agrícolas locales no pudieron competir contra el bajo precio de las importaciones (Torres, 2002).

Como se verá a continuación las actividades agrícolas perdieron importancia en la economía de Aguascalientes, ya que en el periodo posterior a 1980 la participación agropecuaria se redujo notoriamente en el PIB de la entidad lo que señala la disminución de las actividades del sector agrícola con la transformación y el fortalecimiento del sector industrial.

Usando el PIB por gran división de actividad económica² se obtienen los siguientes índices de especialización³ que permiten observar el cambio que se dio en Aguascalientes en cuanto a su estructura productiva, la cual pasó de ser predominantemente agrícola y vitivinícola a una manufacturera ligada al mercado mundial.

En el cuadro número 1 se observa que en el año de 1970 la entidad se encontraba especializada primordialmente en el sector agropecuario y después tres décadas y media, en 2005 la entidad muestra una especialización preponderante en el sector manufacturero, cabe señalar que el sector agropecuario muestra una disminución en el valor del índice.

Cuadro 1									
Índice de especialización de Aguascalientes, 1970 y 2005.									
Aguascalientes	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix
1970	1.58	0.33	0.51	1.06	0.64	1.27	0.99	1.03	0.91
2005	0.89	0.12	1.59	0.61	0.74	0.97	1.12	0.72	0.81

Fuente: Para 1970, Ruiz Duran, Clemente. *Dimensión territorial del desarrollo económico de México*. FE, U/INAM, 2005. p. 137. Elaboración propia para 2005 con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

A partir de la década de los años ochenta Aguascalientes se convirtió en una de las entidades más dinámicas debido a grandes inversiones de capital nacional e internacional, estas últimas dirigidas a las industrias automotriz y electrónica, las cuales fueron el detonante del crecimiento de la actividad industrial, de sus exportaciones, del empleo y del PIB de la entidad (Camacho, 2000; Hernández, 2003).

² i.- Agricultura, ii.- Minería, iii.- Manufacturas, iv.- Construcción, v.- Electricidad y agua, vi.- Comercio, restaurantes y hoteles, vii.- Transporte, almacenaje y comunicaciones, viii.- Servicios financieros, ix.- Servicios comunales, sociales y personales.

³ El índice de especialización se define como: $(PIB_{ji} / PIB_j) / (\sum PIB_i / \sum PIB_j)$. Donde: j.- Economía estatal; i.- Sector de actividad económica; las sumatorias representan medidas nacionales.

A partir de la década de los años ochenta la superficie cosechada de la mayoría de los principales cultivos de han venido disminuyendo, entre estos encontramos, chile verde, frijol, guayaba, sorgo grano, trigo grano y uva, por el contrario sólo la alfalfa, la avena y el maíz han ganado terreno. Esto se muestra en el cuadro número 2. Esta disminución de las hectáreas cosechadas señala que el sector va perdiendo terreno al paso del tiempo y de la industrialización de la entidad.

Cuadro 2					
Principales cultivos de Aguascalientes, 1980-2004. Hectáreas.					
Cultivo	1980	1990	2000	2004	Crecimiento Acumulado
Alfalfa Verde	3606	8818	7831	7500	4.50
Avena Forrajera	949	2704	3476	5006	17.81
Chile Verde	2746	1094	1170	1149	-2.42
Frijol	14707	13543	2444	11294	-0.97
Guayaba	10113	7198	6551	6846	-1.35
Maíz Grano	36980	76096	13176	48124	1.26
Sorgo Grano	853	351	41	11	-4.11
Trigo grano	104	50	65	nd	-1.88
Uva	10243	3115	668	933	-3.79

Fuente: SIACON, SAGARPA

Gutierrez (1992) marca los lineamientos principales sobre los que se configuró la industrialización de la entidad, los cuales se refieren a la atracción de la inversión en industrias altamente productivas y competitivas vinculadas con el mercado exterior como la automotriz, electrónica y metalmecánica; la promoción de la producción de maquinaria y equipo, así como la procuración de su integración con la industria local, y; buscar la descentralización de la actividad productiva en la entidad.

El proceso de industrialización, que inicio en la década de 1980, siguió la estrategia nacional, esto es, el cambio del modelo de sustitución de importaciones a uno de tipo exportador generador de divisas y de atracción de inversiones que cubrieran la contracción del gasto publico.

Este cambio representó la oportunidad para atraer capitales y empresas exportadoras a la entidad. Este proceso se debió a factores simultáneos y complementarios, fuertes inversiones nacionales y extranjeras en la industria automotriz y electrónica y una fuerte política de apoyo a la inversión por parte del gobierno local.

La estrategia que se siguió para atraer grandes empresas como Nissan, Xerox y Texas Instruments consintió principalmente en la construcción de vías de comunicación, la consolidación de infraestructura productiva y social, estímulos fiscales, construcción de centros educativos, predios regalados o casi regalados, suministro de energía y agua gratis o a muy bajo costo en los primeros años de operación de las empresas, así como la oferta de mano de obra barata con estabilidad laboral (sin huelgas) y a la existencia de vías férreas que comunican a las ciudades fronterizas del norte y con el centro del país (Camacho, 2000; Hernández 2003).

El cuadro número 3 muestra la participación de las industrias manufactureras⁴ en el PIB y de acuerdo a lo anterior podemos observar el gran peso de la industria básica alimentaria en Aguascalientes en 1980 que ascendió a 56.3%, poco más del doble registrado por la economía nacional, 24.08%.

En 1994 estos porcentajes cambiaron notablemente al situarse en 25.05% y 26.53% respectivamente, la participación de esta industria en Aguascalientes cayó notablemente situándose al mismo nivel que la nacional la cual se mantuvo constante en el periodo señalado.

⁴ I.- Alimentos, Bebidas y Tabaco, II.- Textiles, prendas de vestir e industria del cuero, III.- Industria de la madera y productos de madera, IV.- Papel, productos de papel, imprentas y editoriales, V.- Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico, VI.- Productos de minerales no metálicos, exceptuando derivados del petróleo y carbón, VII.- Industrias metálicas básicas, VIII.- Productos metálicos, maquinaria y equipo, IX.- Otras industrias manufactureras.

Cuadro 3										
Participación porcentual de las industrias manufactureras en el PIB de Aguascalientes, 1980-2004.										
Periodo	Total estatal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980	100	56.3	21.21	1.25	0.84	1.47	3.56	0.06	15.14	0.17
1993	100	30.3	18.03	1.69	1.65	2.04	2.71	0.12	31.45	12
2000	100	19.72	14.36	2.09	0.9	1.78	1.65	0.07	48.43	11
2004	100	25.05	7.95	2.03	0.8	1.33	1.72	0.05	52.03	9.04
Participación porcentual de las industrias manufactureras en el PIB Nacional.										
Periodo	Total estatal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980	100	24.08	13.11	3.97	5.22	18.34	5.61	6.13	20.81	2.73
1993	100	26.96	8.76	3.25	5.15	15.95	7.98	4.41	24.55	2.99
2000	100	23.76	8.29	2.63	4.43	14.47	6.52	4.8	32.13	2.97
2004	100	26.53	6.98	2.38	4.32	14.81	7.05	5.12	29.9	2.9

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La industria de textiles, vestido y cuero disminuyó su participación de 21.21% en 1980 a 7.95% en 2004, esto es la tercera parte de los registrado en 1980. El desempeño de esta industria en la economía nacional no fue distinto ya que cayó del 13.11% en 1980 a 6.98% en 2004, esto es, una caída de casi el 50%.

Otro cambio que es de destacar es el ocurrido en la octava división industrial, la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo, ya que registró un importante aumento en su participación porcentual con respecto a la participación de la misma industria en la economía nacional.

En el año de 1980 en Aguascalientes dicha industria registró una participación de 15.14% por debajo de la nacional de 20.81%, cosa que cambió para 2004, año en que se observó una participación de 52.03% en Aguascalientes y 29.9% en la economía nacional, ello muestra la importancia de esta división industrial en la economía local.

En trece años, de 1980 a 1993, la octava división dobló su participación de 15.14% a 31.45%, para después elevarse considerablemente al 52.03% en 2004, año en que la participación de esta división industrial superó al valor registrado por la economía nacional.

Ahora bien, utilizando índices de especialización aplicados al PIB por gran división de actividad económica observamos que durante el periodo de estudio la economía de Aguascalientes fue eminentemente industrial al destacar el sector manufacturero y el de transporte, almacenaje y comunicaciones, ello se observa en el cuadro número 4.

Cuadro 4									
Especialización económica de Aguascalientes 1993 - 2004.									
Aguascalientes	i	ii	iii	iv	V	Vi	vii	viii	Ix
1993	0.91	0.18	1.28	0.94	0.71	0.90	1.29	0.79	0.94
1994	0.84	0.18	1.35	0.87	0.71	0.93	1.29	0.76	0.90
1995	0.98	0.14	1.34	0.91	0.74	0.92	1.25	0.76	0.89
1996	0.94	0.12	1.37	0.82	0.73	0.92	1.31	0.75	0.85
1997	0.81	0.10	1.35	0.76	0.71	0.92	1.32	0.77	0.88
1998	0.82	0.14	1.30	0.72	0.71	0.91	1.34	0.83	0.91
1999	0.82	0.10	1.32	0.73	0.67	0.91	1.34	0.76	0.90
2000	0.04	0.00	0.32	0.03	0.01	0.19	0.14	0.11	0.17
2001	0.81	0.11	1.47	0.73	0.63	0.94	1.19	0.69	0.84
2002	0.81	0.12	1.44	0.78	0.60	1.01	1.17	0.69	0.81
2003	0.80	0.11	1.45	0.70	0.74	1.03	1.12	0.69	0.82
2004	0.78	0.11	1.52	0.75	0.73	0.97	1.12	0.64	0.82

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI.
Sistema de Cuentas nacionales de México

Ahora bien con ayuda del cuadro número 5 podemos hacer referencia más detallada sobre el cambio en la estructura económica y lo que este proceso representó en la vida económica de la entidad. En este podemos apreciar cómo es que en el año de 1970 el sector primario tenía mayor participación en la economía que el sector secundario, esto es, con el 20.1% y el 18.4% respectivamente.

En tres décadas y media el sector primario mostró una fuerte contracción y sólo participó con alrededor del 5%, mientras que el sector secundario casi dobló su participación y se colocó con casi el 35%, ello nos muestra el elevado ritmo de expansión de este sector en la entidad. Por su parte el sector terciario observó altibajos pero mantuvo una preponderante participación en la actividad económica con una participación de alrededor del 60%.

En la medida en que el sector industrial fue ganando terreno los servicios se mantuvieron constantes en su participación al PIB, de ello se puede derivar que los servicios también han cambiado en cuanto a su actividad, es decir, ahora se encuentran ligados preponderantemente al sector industrial.

Cuadro 5							
Participación porcentual de las actividades económicas en el PIB de Aguascalientes							
Aguascalientes	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2005
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100
Agricultura	19.25	15.13	13.07	7.64	6.4	4.1	4.8
Minería	0.83	0.86	1.01	0.69	0.2	0.2	0.2
SECTOR I	20.1	16.0	14.1	8.3	6.6	4.3	4.9
Manufacturas	12.02	14.39	15.2	27.63	25.8	31.6	30.5
Construcción	5.62	5.89	8.39	5.69	3.7	2.6	2.6
Electricidad, gas y agua	0.74	0.53	0.61	0.52	1.3	1.1	1.3
SECTOR II	18.4	20.8	24.2	33.8	30.8	35.3	34.3
Comercio, restaurantes y hoteles	33.03	31.4	29.39	26.97	18.5	19.4	20.7
Transporte, Almacenaje y comunicaciones	4.76	6.7	8.1	7.47	12.3	14.2	14.6
Servicios Financieros	11.64	10.89	8.98	7.95	13.0	11.3	12.6
Servicios Comunes, sociales y personales	13.11	15.18	16.24	16.58	20.5	17.1	15.0
SECTOR III	62.5	64.2	62.7	59.0	64.2	61.9	62.8

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1995 – 2005.
Producto interno bruto por entidad federativa. Cifras quinquenales del periodo 1970-1985

En los años ochentas se retoman los planteamientos del PND de 1983 – 1988 en el que se establece el impulso al desarrollo industrial vinculado al exterior, lo que señala su importancia como fuente generadora de divisas y desarrollo tecnológico. En esta década se instalaron en la ciudad, entre otras, Nissan y Xerox, década en la que el gobierno local mostró gran interés para detonar este proceso, lo que se reflejó en la construcción de infraestructura, concesiones y estímulos fiscales, creación de centros educativos, sin la participación de actores empresariales o la sociedad misma (Hernández, 2000).

Ahora bien, toda esta transformación se caracterizó por una alta concentración de la actividad económica consolidándose así un proceso de divergencia al interior de la entidad, ya que en 1985 sólo doce empresas concentraron el 92.0% de la inversión y el 60% del empleo en la ciudad, mientras que 100 empresas presentaron el 8% de la inversión y el 39.3% del empleo (Gutiérrez, 1992).

El crecimiento económico de Aguascalientes 1994 – 2004.

A continuación se aborda el desempeño económico de Aguascalientes en el periodo de estudio y se realizan comparaciones entre distintas variables, en principio entre la economía de Aguascalientes y la Nacional.

Tomando al PIB per cápita como un indicador indirecto del bienestar de la población se coteja en el cuadro número 6 el PIB per cápita de la entidad y el nacional del año 1993 al año 2005. Se observa que el PIB per cápita de Aguascalientes se mantuvo por encima del nacional durante el periodo, cosa que observa en forma más clara en el crecimiento acumulado del PIB, de la población y del PIB per cápita, observándose un crecimiento acumulado del PIB estatal de 6.56%, lo que representa poco más del doble del crecimiento acumulado del PIB nacional que fue de 3.31%.

Por su parte el crecimiento de la población observó un comportamiento similar ya que el estatal fue mayor al nacional 2.68% y 1.51% respectivamente, por lo tanto el resultado del PIB per cápita fue similar en el que el nacional observó un crecimiento acumulado de 1.51% mientras que la entidad reportó 2.94%.

Cuadro 6					
PIB per cápita (miles de pesos de 1993)					Crecimiento acumulado 1993-2005
Año	1993	1995	2000	2005	
PIB Nacional	1155132189	1131752762	1475927095	1613526995	3.31
Población	87464965	91158290	97483412	103263388	1.51
PIB per Cápita	13.21	12.42	15.14	15.63	1.53
PIB Aguascalientes	11372696	11849158	17379943	20320718	6.56
Población	806291	862720	944285	1065416	2.68
PIB per Cápita	14.10	13.73	18.41	19.07	2.94

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México y Censos población y vivienda.

Es importante señalar que Aguascalientes es uno de los cinco estados más densamente poblados, cuenta con un grado de urbanización (81.2%) superior al nacional (76.5%), la tasa de crecimiento de su población (2.2%) dobla a la tasa nacional (1.0%), en cuanto a la educación la educación terciaria de Aguascalientes (18.2%) supera al nacional (16.4%) (OECD, 2009), a lo que es importante añadir que la mayoría de las industrias se encuentran concentradas en el centro de la entidad por lo que esta coyuntura de elementos ha influido en forma positiva sobre el desempeño económico local.

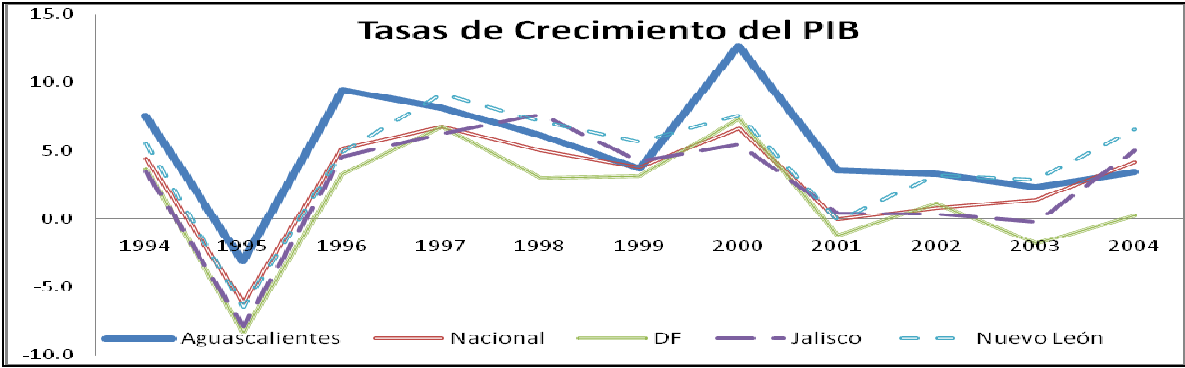
La consideración de lo anterior es importante dado que no hay una relación directa entre nivel de producción y población. Es por ello que, para validar la comparación entre per cápita como un aproximado del ingreso medio, se consulta el índice de desarrollo humano que aporta la incorporación de otros aspectos como la mortalidad, el hacinamiento, disponibilidad de drenaje, agua entubada, energía eléctrica, salud, educación, esperanza de vida, etc.

En relación a lo anterior en el año 1995 Aguascalientes fue calificado con grado de marginación muy bajo, mientras que para 2005 obtuvo una calificación de marginación baja. En el año 2000 el índice de desarrollo humano calificó a la entidad con un grado de desarrollo alto ubicándose en el quinto lugar a nivel nacional.

Ahora bien, a continuación en la grafica número 1 se muestran las tasas de crecimiento del PIB de Aguascalientes, Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco y el nacional con el fin de comparar los distintos ritmos crecimiento.

En esta grafica se observa que el ritmo de crecimiento de Aguascalientes se mantuvo por encima del nacional y del D.F., en casi todo el periodo y que sólo en los sub-periodos de 1997 – 1999 y 2003 – 2005 se ubicó por debajo de Jalisco y Nuevo León aunque en la mayoría del tiempo considerado la tasa de crecimiento de Aguascalientes fue superior.

Gráfica 1

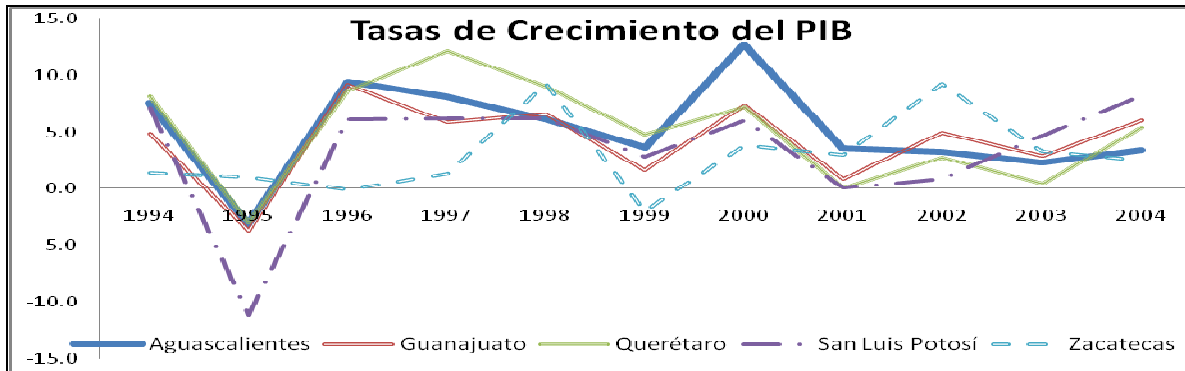


Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La gráfica número 2 muestra las tasas de crecimiento de Aguascalientes y de las entidades colindantes: Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Se observa que en la mayoría del periodo la tasa de crecimiento del PIB de Aguascalientes se mantuvo por encima de las tasas de crecimiento de cada uno de sus vecinos geográficos. Se observa que hasta el año 2001 sólo fue rebasado

por Querétaro en tres años consecutivos de 1996 a 1999 para después mantenerse por debajo.

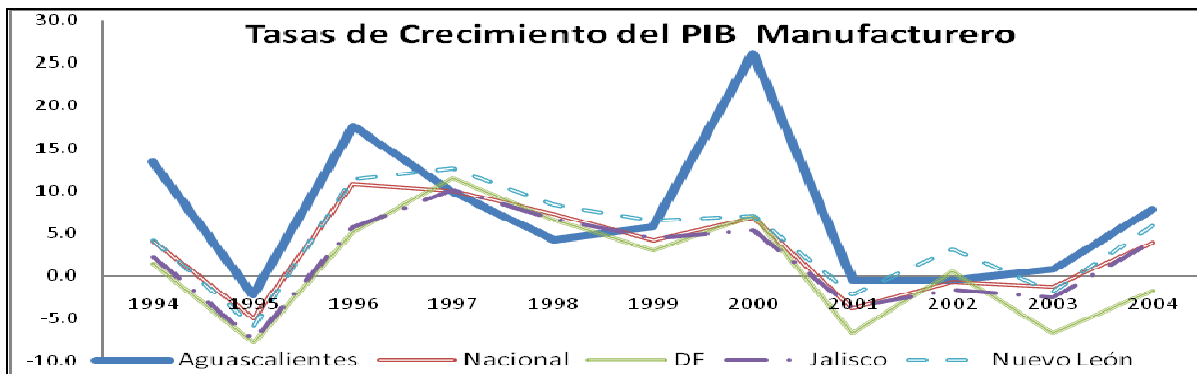
Gráfica 2



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La gráfica número 3 muestra las tasas de crecimiento del PIB manufacturero nacional, de Aguascalientes, D.F., Jalisco y Nuevo León. De igual forma podemos observar que el ritmo de crecimiento del PIB manufacturero nacional se ubicó, al igual que el de las otras entidades, por debajo del ritmo de Aguascalientes durante casi todo el periodo. Esto refleja el mayor dinamismo de la entidad frente al ritmo nacional y al de las principales economías sub nacionales del país.

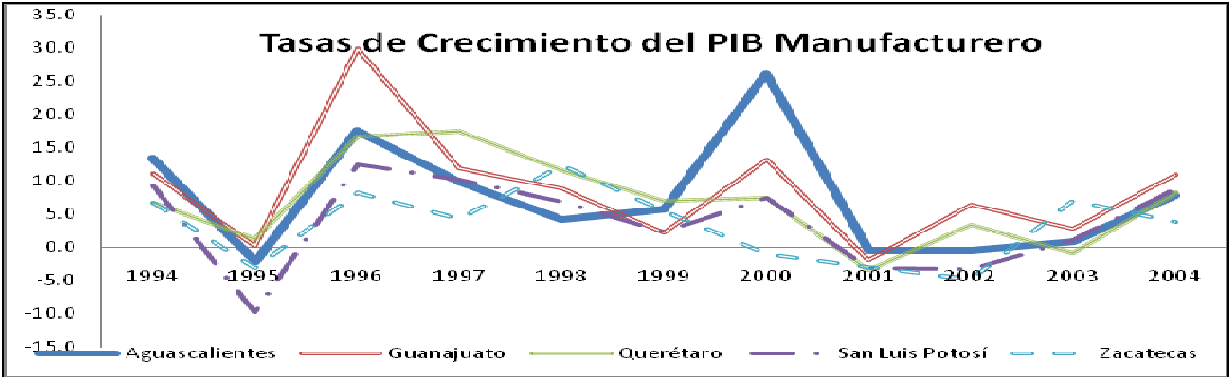
Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La gráfica número 4 nos muestra las tasas de crecimiento del PIB manufacturero de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, se observa en todos los casos que el PIB manufacturero ha mostrado una tendencia decreciente sin que la tasa de crecimiento de Aguascalientes muestre un ritmo preponderante.

Gráfica 4



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En suma, las gráficas anteriores nos señalan que Aguascalientes ha observado un mayor dinamismo en su crecimiento que el promedio nacional y muchas de las entidades colindantes.

A continuación en el cuadro número 7 se muestra la evolución del empleo y la población ocupada por sector de actividad en Aguascalientes y en el promedio nacional, en este cuadro se muestra la importancia que ha venido ganado el sector industrial para Aguascalientes.

Se aprecia una reducción de la población ocupada en el sector primario que en el año 1990 fue de casi el 15% y diez años después cayó a casi la mitad, 7.37%. Presumiblemente esta porción de la población ya no encontró incentivo a trabajar en el sector agrícola y tuvo que migrar a la ciudad o a otro país. Lo mismo sucedió con la población ocupada en la agricultura nacional que descendió del 22.54% al 15.83%.

Cuadro 7				
Población ocupada por sector de actividad en el estado de Aguascalientes				
Sector	1990	%	2000	%
Total	212365	100.00	331083	100.00
Primario	31766	14.96	24392	7.37
Secundario	72662	34.22	116936	35.32
Terciario	103866	48.91	181334	54.77
No especificado	4071	1.92	8421	2.54
Población ocupada por sector de actividad Nacional				
Sector	1990	%	2000	%
Total	23403413	100.00	33730210	100.00
Primario	5300114	22.65	5338299	15.83
Secundario	6503224	27.79	9384109	27.82
Terciario	10796203	46.13	17995223	53.35
No especificado	803872	3.43	1012579	3.00

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000

El comportamiento del sector industrial, y el empleo que absorbió en ambos periodos, se mantuvo constante tanto para Aguascalientes como para el conjunto nacional. Aguascalientes tuvo una participación de 34.22% y 35.2% en 1990 y 2000 respectivamente, mientras que el nacional observó una participación en este rubro por debajo de la entidad registrando 27.79% y 27.82% respectivamente.

Por su parte el sector terciario en Aguascalientes fue el más importante, su participación se colocó en 1990 y 2000 casi en el 50% y 55% respectivamente, en ambos periodos por encima del valor nacional. Ambos tipos de economías avanzaron hacia la tercerización, sin embargo, la capacidad del sector industrial de Aguascalientes para absorber un gran porcentaje de empleados, en comparación al sector industrial nacional.

Ahora bien, para que una economía local pueda dar el giro de una estructura productiva hacia otra que cuente con sectores de mayor valor agregado, elevada productividad, acceso a mercados principales, etc., es necesario que la economía local cuente con infraestructura productiva adecuada y de servicios necesarios que permitan consolidar el ritmo de acumulación (Capello, 2007), es por ello que a continuación se muestra cómo es que este proceso se acompañó por acciones

gubernamentales principalmente mediante el gasto público con el fin de apuntalar el proceso de crecimiento.

Fomento Gubernamental.

En este apartado se abordan algunos aspectos que el gobierno del estado de Aguascalientes llevó a cabo para fomentar la actividad económica en la entidad, después se muestra la evolución del gasto público ejercido a nivel estatal en el rubro de obra pública y fomento en proporción al PIB de 1994 a 2004. Posteriormente se hace una comparación con las entidades circundantes con el fin de descubrir si las administraciones de Aguascalientes han mostrado un desempeño relevante con respecto a sus similares.

Uno de los principales objetivos del gobierno estatal en las últimas dos décadas ha sido el de impulsar el desarrollo económico y social de la entidad mediante la inversión en obras de infraestructura y un correcto ejercicio del ingreso y gasto publico. Ya que se reconoce que la inversión en infraestructura contribuye notoriamente al crecimiento sostenido de las actividades productivas en una economía creciente como lo es la de Aguascalientes.

La adecuación y modernización de la infraestructura productiva principalmente la carretera, férrea y de telecomunicaciones han sido objetivos planteados por las administraciones locales, debido a que se reducen costos de transporte y se agilizan los traslados a los puertos o centros de exportación, cosa que se resalta en los planes estatales de desarrollo de Aguascalientes en el periodo de estudio, 1994 – 2004.

Entre las políticas de fomento que contribuyeron al despegue del crecimiento en Aguascalientes se pueden encontrar, entre otras, la creación de agencias de fomento económico, la creación de parques industriales, el pago de anuncios

promocionales en periódicos y revistas nacionales y extranjeros, disponibilidad de crédito, disponibilidad terrenos y ágiles trámites administrativos, destacando las obras de infraestructura urbana y la creación de parques industriales (González, 1992; Salmerón, 1998; López, 2001),.

Ello bajo la consideración de que la creación de parques y clusters que albergaran industrias de capacidad exportadora y ligadas a cadenas productivas fomentaran la inversión nacional y extranjera, propiciando así el crecimiento sostenido de la actividad económica, aunque cabe señalar que el eficiente desempeño industrial y empresarial es influido notoriamente por la infraestructura en comunicaciones y transportes.

Esto permitió, junto con la promoción de las industrias ya establecidas, que la entidad atrajera mayores inversiones nacionales y extranjeras siendo estas últimas el pivote del desarrollo local. Este proceso lo inicio Texas Instruments a cuya inversión siguieron las de Xerox, Moto Diesel Mexicana, NIPOMEX y Nissan que posteriormente adquirió a NIPOMEX (Salmerón, 1998).

En este sentido cabe señalar que no sólo Aguascalientes cuenta con industrias con capacidad exportadora ligadas a cadenas de valor como la industria automotriz, electrónica y del vestido. En Aguascalientes encontramos a Nissan, en Guanajuato a General Motors, en Jalisco a Honda y en Querétaro a la Volkswagen; la industria de textiles y del vestido, también de exportación, tiene presencia en Aguascalientes y Guanajuato; el sector eléctrico - electrónico de alto valor agregado tiene presencia en Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí (Ruiz, 2005).

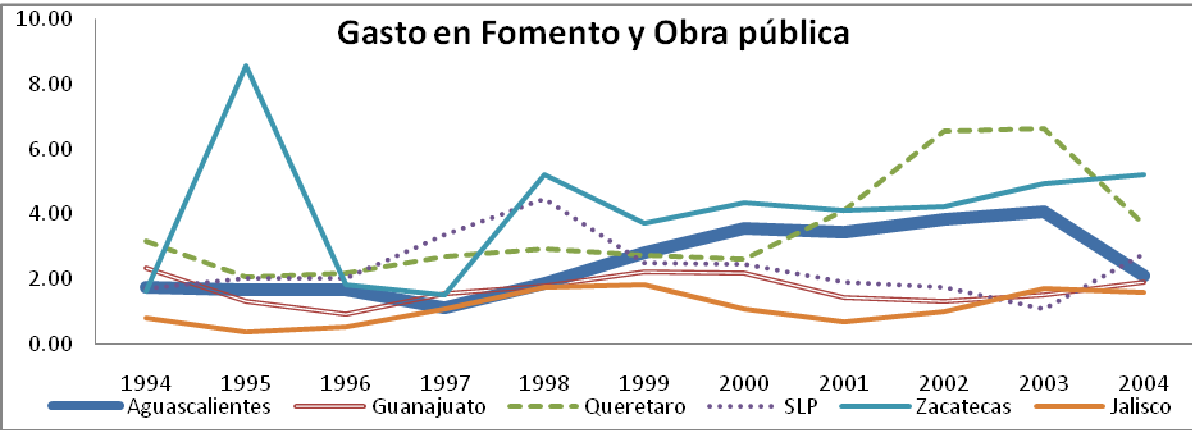
Estas industrias requieren de infraestructura de la cual servirse para agilizar los movimientos de mercancías, por lo que es rescatado en los planes de desarrollo federal y estatal. En este sentido a continuación se muestra el comportamiento del

gasto público de Aguascalientes para ofrecer las condiciones de acumulación que estas industrias requieren.

A continuación en la gráfica número 5 se muestra la evolución del gasto público local en obra pública y fomento del estado de Aguascalientes y sus similares como porcentaje del PIB en el periodo de estudio. Se observa que sólo a partir de 1996 Aguascalientes se pone por encima de Guanajuato, San Luis Potosí y Jalisco, mientras que en el total del periodo Aguascalientes no muestra un desempeño preponderante con respecto a sus similares.

En diez años el gasto en fomento y obra pública de Aguascalientes ha observado una tendencia creciente, pasando de 1.74% en 1994 a 4.09% en 2003, aunque en 2004 cayó a 2.10%, ejerciendo un gasto promedio de 2.45% en todo el periodo. Se destaca su tendencia creciente sobre Guanajuato, San Luis Potosí y Jalisco.

Gráfica 5



Fuente: Elaboración propia con base en los anuarios estadísticos de las entidades federativas, INEGI

En cuanto a Querétaro encontramos un comportamiento similar al de Aguascalientes ya que pasó 3.16% en 1994 a 6.62% en 2003 y bajando en 2004 a 3.69%, ejerciendo un gasto promedio de 3.58%. Zacatecas es una entidad que no cuenta con clusters industriales, pero el comportamiento del gasto en fomento y obra pública es muy distinto al de las entidades mencionadas. En 1994 registró un

1.65% mientras que en 2004 alcanzó el 5.22%, teniendo el mayor gasto promedio de las entidades señaladas el cual ascendió a 4.13%.

Aguascalientes, aunque no mostró un comportamiento preponderante con respecto de sus vecinos geográficos, sí observo un importante desempeño en esta materia de gasto con respecto a Jalisco y Guanajuato en la primer parte del periodo, mientras que en la segunda parte con respecto a San Luis Potosí.

En este sentido Aguascalientes no mostró un comportamiento característicamente distinto al de las entidades colindantes. Pero, dado que el manejo del gasto local compone una importantísima herramienta en materia de política pública, ésta adquiere mayor relevancia cuando se complementa con políticas de promoción local, estrategias de crecimiento industrial, movilidad de mercancías, personas y accesibilidad a los mercados.

Por lo tanto el impulso a la industria local y los efectos de la concentración de la actividad económica y de las exportaciones toman gran atención en el crecimiento económico de Aguascalientes, en el que la conexión a los mercados internacionales por parte de las principales industrias ya mencionadas apunta a ser un importante factor de crecimiento.

Localización y accesibilidad de Aguascalientes.

Dada la importancia de las actividades exportadoras los gobiernos toman con mayor seriedad la eficiencia y de las redes de transporte y los costos que estas redes conllevan (Harris, 1997). Al respecto cabe señalar que con la concentración de la población, de empresas e industrias la oferta de bienes y servicios públicos obtiene ventajas en cuanto a su provisión vía economías de escala.

Las industrias eligen su localización tomando en cuenta una serie de elementos como las economías externas, oferta de servicios públicos, infraestructura y ubicación geográfica que puede redituar en ventajas de accesibilidad a los grandes mercados, es en este sentido que los factores de localización resultan ser clave en la toma de decisiones (Bustamante, 2008).

A continuación se muestran algunos de estos aspectos que Aguascalientes ofrece, sobre todo la ciudad, ya que se encuentra situada en un lugar en el que convergen redes de transporte y líneas férreas que comunican el centro con el norte del país especialmente con Chihuahua y Tamaulipas.

Aguascalientes cuenta con dos de los principales ferropuertos de país, Vali y BACHOCO con dirección hacia Ciudad Juárez y Nuevo Laredo lo que representa una distancia de 950 km con 14 hrs de recorrido y 829 km con 8.5 hrs de recorrido respectivamente. Otra ciudad fronteriza es Tijuana, que tiene la relativa desventaja de tener una distancia de más 2400 km con 24 hrs de viaje⁵.

Cabe señalar que aquellos lugares que cuentan con buenas comunicaciones y nodos de transporte se vuelven muy atractivos debido a ahorros en costos de transporte y vinculaciones con grandes mercados, especialmente para aquellos productos que requieren de insumos no producidos en la región y que constituirán mercancías de exportación.

En cuanto a la conexión con las principales ciudades del país encontramos una distancia de 239 km con 2 hrs de recorrido a Guadalajara, 504 km con 4.5 hrs al D.F., y 587 km con 6 hrs a Monterrey. En lo que respecta a los puertos encontramos que Aguascalientes cuenta con acceso al de Manzanillo en Colima y al de Tampico en Tamaulipas, con una distancia y tiempo de recorrido de 521 km

⁵ Las distancias y los tiempos para Ciudad Juárez y Nuevo Laredo: SEDEC. Para Tijuana: SCT.

con 5 hrs y 561km con 7 hrs respectivamente. La logística de comunicaciones y transportes se puede observar en la ilustración número 2.

Ilustración 2



Fuente: Secretaria de Desarrollo Económico, SEDEC. Gobierno Aguascalientes.

El estado de Aguascalientes se sirve de la red ferroviaria de FERROMEX y de Kansas City Southern of Mexico para conectarse con los principales puertos del país como Veracruz, Lázaro Cárdenas, Tampico y con las principales ciudades fronterizas del norte como Piedras negras, Ciudad Juárez, Nogales y Nuevo Laredo por lo que estas redes resultan de gran importancia especialmente en el traslado de vehículos automotores y autopartes,

Ahora bien, la longitud ferroviaria de Aguascalientes pasó de 229 km en 1994 a 204.5 km en 2004, dado que hubo una disminución de la longitud de la vía secundaria del 50%. La longitud de la red carretera en 1994 fue de 2089 km, 385 km de la red principal 748 km de la red secundaria, 956 km de caminos rurales y 21 de brechas mejoradas. Para 2004 la red carretera aumento a 2263 km, con 518 km de red principal, 883 km de secundaria, 687 km de caminos rurales y 174 km de brechas mejoradas, esto se observa en el cuadro número 8.

Cuadro 8					
Longitud de la red carretera del Estado de Aguascalientes (km).					
Estado	Total	Principales	Secundarias	Caminos Rurales	Brechas mejoradas
1994	2 089	385	768	957	21
2004	2 263.2	518.3	882	687	175

Fuente: Elaboración propia con base en los Anuarios estadísticos de Aguascalientes, INEGI.

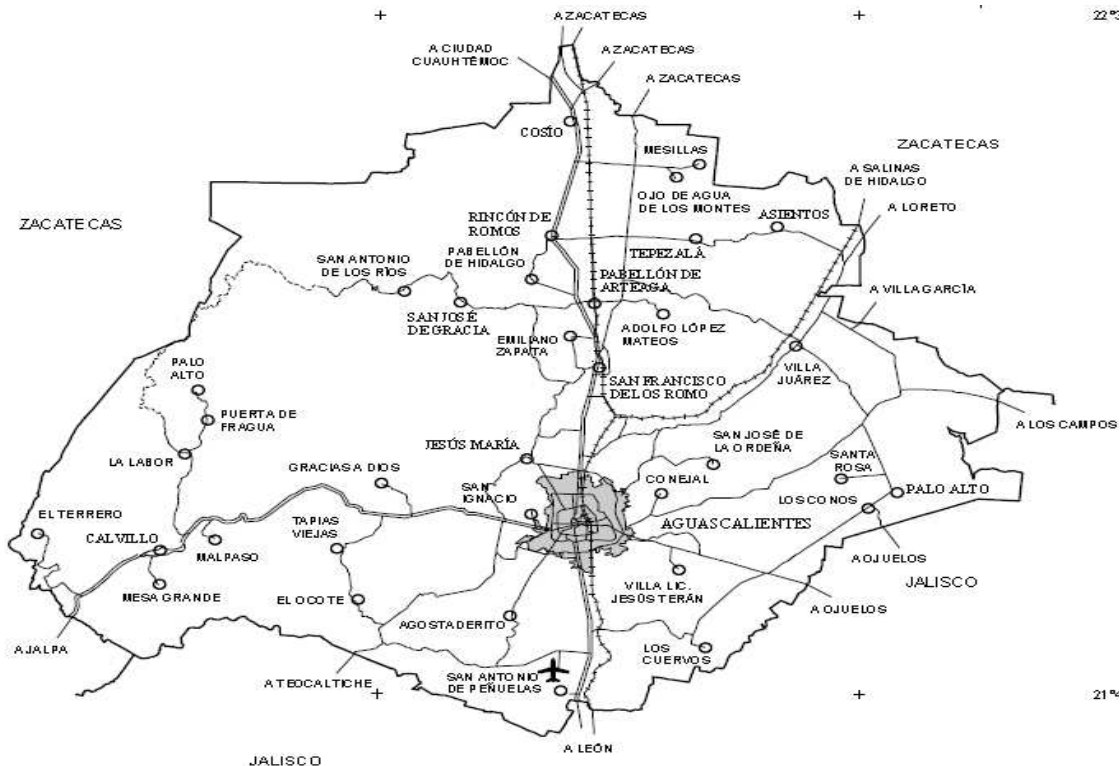
El aumento en la red principal obedece a la necesidad de transporte de largas distancias, mientras que el aumento en la red secundaria nos refiere a la necesidad de acceder rápidamente a las vías carreteras primarias y por tanto a los centros de transporte de carga como los ferropuertos o puertos que comunican con grandes mercados.

La infraestructura en comunicaciones y transportes resulta de gran importancia al recaer sobre ésta la integración y dinamización de las actividades productivas. La infraestructura es en muchos casos es determinante en su composición y características ya que por ser bien público genera externalidades que pueden constituir ventajas absolutas dependiendo de sus atributos y disponibilidad (Asuad, 2001).

La Ilustración número 3 muestra la infraestructura en transportes de la entidad y se aprecia que en la ciudad convergen la red carretera local y la ferroviaria que atraviesa el país, ello permite acceder a grandes áreas de mercado como lo es el triangulo industrial o el mercado norteamericano.

Como se observa más adelante en la ilustración número 4, los parques industriales se encuentran ubicados paralelamente a la vía férrea FERROMEX que atraviesa la entidad de sur a norte y que converge a la vía KANSAS que tienen como destino a Ciudad Juárez y Nuevo Laredo, con enlace a ciudades norteamericanas como Dallas, Pittsburg y Kansas.

Ilustración 3



Fuente: SEDEC, Gobierno del Estado

Con la infraestructura en comunicaciones y transportes Aguascalientes aprovecha su ubicación geográfica ya que al conectarse con la red carretera nacional accede no sólo al centro del país sino que además con ciudades fronterizas como Nuevo Laredo lo que posibilita el acceso a las ciudades situadas en el suroeste de los Estados Unidos.

Ahora bien, bajo los elementos anteriormente planteados y el escenario de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte damos paso al comportamiento de la ciudad y del estado de Aguascalientes en el ámbito nacional, en cuestión de competitividad local, y en el ámbito internacional, sobre todo en cuanto a las exportaciones del estado hacia los Estados Unidos.

Competitividad del territorio.

Las ciudades son los lugares más propicios donde se gestan los elementos en los que sustenta la competitividad, esto es, vinculación y cooperación de una red de empresas y actores locales que permiten la integración de clusters, formación y desarrollo de instituciones educativas, centros de investigación y desarrollo tecnológico, infraestructura social y productiva que en forma conjunta permiten inyectar dinamismo al crecimiento de las mismas ciudades (Cabrero, Orihuela, y Ziccardi, 2007).

En este sentido elementos como la calidad de la infraestructura urbana, apropiada calificación de recursos humanos, oferta de servicios que contribuyan al desarrollo empresarial y social junto con una apropiada estrategia y orientación de desarrollo local han ganado importancia en las decisiones de localización de las empresas.

Esto dice que las políticas de desarrollo territorial no sólo se limitan a cuestiones fiscales sino que abarcan toda una gama de interacciones y vinculaciones entre sector privado, gobierno e instituciones de educación superior e investigación científica.

De esta forma se da pie a que economías locales accedan a altas tasas de crecimiento con aumentos notables en la productividad los cuales se asocian con rendimientos crecientes que reducen los costos de producción y transacción y que conduce a aumentos en la capacidad de innovación de la industria local (Capello, 2007).

El desarrollo local no sólo depende de la mayor disponibilidad de factores productivos o de mayores eficiencias logradas por ventajas de localización, por tanto la competitividad de las industrias y del territorio local adquiere mayor importancia en un contexto de largo plazo.

La literatura sobre la competitividad difiere entre los elementos a considerar para evaluar a las distintas ciudades y regiones, sin embargo existe consenso en la importancia que tienen los procesos de innovación que envuelven a la elevada productividad, los altos niveles de ingreso y la permanencia en el mercado internacional.

En México existen esfuerzos para medir la competitividad de las distintas ciudades, por ejemplo, A-Regional, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) elaboran sus respectivos índices de competitividad utilizando variables y metodologías diferentes⁶.

No obstante las diferencias entre dichas metodologías los resultados son bastante parecidos, esto se aprecia en el cuadro número 9 que muestra a las ciudades más competitivas en el año 2007.

Bajo las distintas metodologías Aguascalientes es una de las ciudades más competitivas del país. Con base en la metodología del CIDE la ciudad de Aguascalientes ocupó la séptima posición, por debajo de San Luis Potosí que ocupó la cuarta posición y por encima de Querétaro que se ubicó en la decimo segunda posición.

⁶ En la elaboración del índice de 2007 el CIDE utiliza cuatro componentes: Económico, socio-demográfico, ambiental y el institucional, estos componentes se aplican a 60 ciudades utilizando 46 variables. IMCO en su análisis utiliza 10 factores de competitividad: Competencia de los sectores económicos, relaciones internacionales, eficiencia y eficacia gubernamental, sectores de clase mundial, eficiencia en el mercado de factores, estabilidad política, economía dinámica y estable, educación y salud, sustentabilidad, sistema de derecho; estos factores se aplican a 71 ciudades mediante 120 indicadores. Por su parte el estudio de competitividad sistémica de A-Regional comprende abarca 6 niveles: Empresario, empresa, sector regional, nacional, valores sociales e internacional, estos niveles se aplican a 91 centros urbanos mediante 84 indicadores.

Cuadro 9		
Ciudades más competitivas en los índices de medición de México, 2007		
CIDE	IMCO	A-Regional
Monterrey (*)	Aguascalientes (*)	Monterrey (*)
Chihuahua (*)	Chihuahua (*)	Chihuahua (*)
AM. C.d. de México (*)	Guadalajara (*)	Guadalajara (*)
AM. San Luis Potosí (**)	Ciudad Juárez (**)	Querétaro (*)
Ciudad Juárez (**)	Monterrey (*)	Mexicali (*)
AM Tijuana (**)	Valle de México (*)	Ciudad de México (*)
AM Aguascalientes (*)	Querétaro (*)	Hermosillo (**)
Hermosillo (**)	Mexicali (*)	Cancún
AM Saltillo (**)	Tijuana (**)	Morelia
AM Toluca (**)	La Paz	Cuernavaca
Guadalajara (*)	Mérida	Veracruz
Querétaro (*)	Reynosa (**)	Saltillo (**)
Durango	León	San Luis Potosí (**)
Mexicali (*)	Los Cabos	Tampico
Reynosa (*)	Puebla	Toluca (**)
		Aguascalientes (*)
(*) Coinciden en la parte alta de los tres índices		
(**) Coinciden en la parte alta de dos índices		

Fuente: Cabrero, Orihuela y Ziccardi, 2007. *Competitividad de las Ciudades Mexicanas 2007*. CIDE, SE.

La metodología del IMCO señala que Aguascalientes fue la más competitiva incluso por encima de las tres ciudades más importantes del país, por su parte la metodología de A-Regional ubicó a la ciudad de Aguascalientes en la decimo sexta posición.

Pese a las diferencia en las metodologías la ciudad de Aguascalientes se ubica como una de las más competitivas del país. Incluso en los índices para las entidades federativas de 2008 elaborados por A-Regional y el IMCO Aguascalientes apareció en cuarta y quinta posición respectivamente, en ambos estudios por encima de las entidades colindantes.

Mercado Externo

En primera instancia podemos observar en el cuadro número 10 la trascendencia del TLCAN para las exportaciones locales desde 1993, año en que no figuraba dicho tratado, al año de 2004. Claramente se observa un rápido aumento en la participación de las exportaciones manufactureras en el PIB de la entidad, al pasar de 1.8% en 1993 a 4.2% en 1994 y a 6.4% en 1995, en tres años se triplicó.

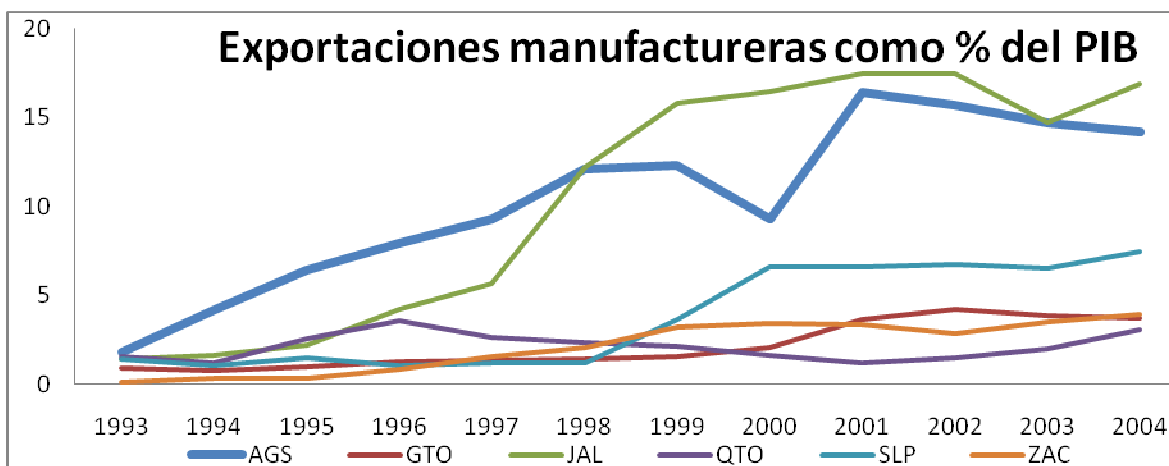
Cuadro 10						
Exportaciones manufactureras del estado de Aguascalientes como % del PIB						
Aguascalientes	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PIB	11372696	12231148	11849158	12964455	14017592	14879652
X Manufactureras	204647	508064	753886	1027242	1308967	1806349
%	1.8	4.2	6.4	7.9	9.3	12.1
Aguascalientes	1999	2000	2001	2002	2003	2004
PIB	15422063	17379943	17990532	18575599	19009211	19655803
X Manufactureras	1890622	1613394	2954998	2907225	2791298	2791298
%	12.3	9.3	16.4	15.7	14.7	14.2

Fuente: Elaboración propia con base en el Banco de Información Económica (BIE), INEGI.

Diez años después de la entrada en vigor del TLC las exportaciones manufactureras de Aguascalientes cobraron gran importancia, ello se ve reflejado en su participación en el PIB que ascendió a 14.2%, casi ocho veces el registrado en 1993.

En la gráfica número 6 se muestra la evolución de Aguascalientes y las entidades colindantes en cuanto a las exportaciones manufactureras como porcentaje del PIB de 1993 a 2004. Se observa que desde la entrada en vigor del TLCAN las exportaciones de Aguascalientes y de Jalisco desde 1997, cobraron gran importancia mostrándose ambas entidades por encima del resto.

Gráfica 6



Fuente: Elaboración propia con base en el Banco de Información Económica (BIE), INEGI.

El desempeño mostrado por Aguascalientes nos señala que desde la entrada en vigor del TLCAN las empresas ubicadas en la entidad han venido aprovechando las ventajas de localización y exportan principalmente hacia los Estados Unidos, coas que se observa en el cuadro número 11 en el que se muestra el destino de la exportaciones locales.

Cuadro 11	
Destino de las Exportaciones de Aguascalientes , 2007.	
EUA	76%
Canadá	7,8%
Unión Europea	3,2%
Brasil	2,9%
Rusia	2,2%
Chile	1,4%
Colombia	0,8%
Países Bajos	0,8%
Japón	0,7%
Otros	4,2%

Fuente: SEDEC, Gobierno del estado de Aguascalientes

Con el 76% de las exportaciones a los Estados Unidos, este país es el mercado principal para los productos locales, de aquí que el comportamiento de la

economía de nuestros vecinos sea de la mayor importancia para el desempeño de la economía local. Por ello las vías de comunicación hacia las ciudades fronterizas y los puertos con destino a los Estados Unidos son de principal importancia para la entidad.

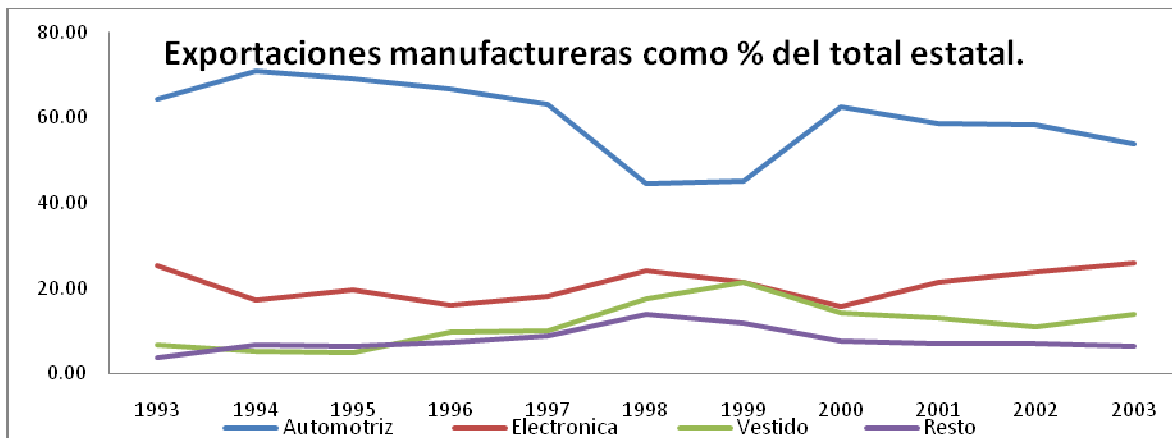
Ahora bien, el cuadro número 12 nos muestra la estructura de las exportaciones divididas en manufactureras y agropecuarias desde 1992 al año 2003, y se observa la gran importancia de la industria manufacturera ya que sus exportaciones no reducen su participación a menos del 97% del total durante todo el periodo.

Cuadro 12						
Exportaciones manufactureras y agropecuarias del estado de Aguascalientes como % del total, 1992 – 2003.						
Año	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Total	100	100	100	100	100	100
Manufactureras	97%	98%	98%	99%	77%	98%
Agropecuarias	3%	2%	2%	1%	1%	2%
Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total	100	100	100	100	100	100
Manufactureras	97%	98%	99%	99%	99%	97%
Agropecuarias	3%	2%	1%	1%	1%	2%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de López (2007:29)

Las exportaciones manufactureras son de gran importancia, aunque cabe señalar que las distintas industrias tienen pesos diferenciados en cuanto a su participación exportadora. Esto se observa en la gráfica número 7 que muestra el porcentaje que cubren las exportaciones de la industria automotriz, electrónica, del vestido y el resto de las industrias en las exportaciones totales, sobresaliendo la industria automotriz cosa que denota su importancia.

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMPLAN (2004:49)

Se observa la jerarquía de las exportaciones de la industria automotriz la cual fue considerable aún en 1998 y 1999, años en que se registró su menor participación con alrededor del 45%, no obstante su tendencia a la baja su importancia no deja de ser relevante.

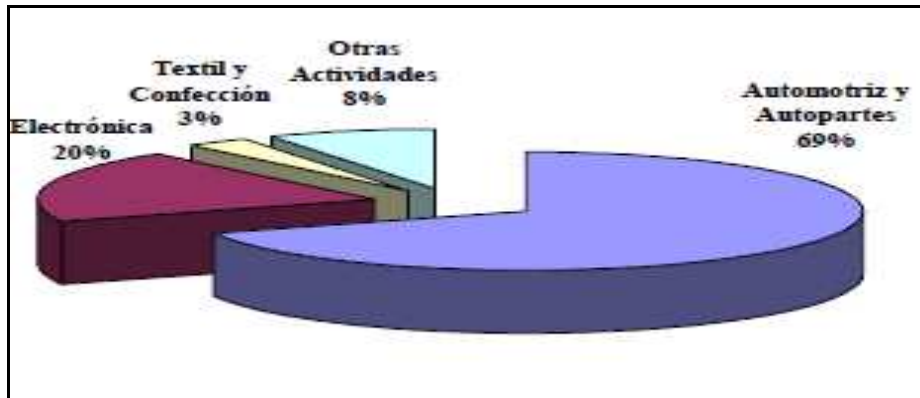
El segundo sector más importante para Aguascalientes es el electrónico cuya tendencia fue constante alrededor del 25%, a éste le sigue el sector del vestido que observó un tendencia creciente ya que en 1993 contaba con 6.4% y elevó su participación al 21% en 1999 cayendo al 13% en 2003.

Ahora bien, dentro del cambio de modelo, la industria automotriz fue de gran importancia para las economías subnacionales que lograron atraer y ampliar este sector industrial, un ejemplo de ello son Sonora, Coahuila y Chihuahua donde esta industria fungió como un importante estímulo en las economías locales.

La llegada de Nissan a la entidad significó un gran impulso a la economía local y para su industrialización. La ilustración 4 muestra la inversión extranjera por actividad económica en el periodo 1980-2002, se observa que el sector automotriz y de autopartes registró casi el 70%, dejando al sector electrónico el 20%. Este

monto de inversión, dentro del lapso señalado, supone tecnología, desarrollo de proveedores, contratación de mano de obra calificada foránea, etc.

Ilustración 4. Inversión extranjera por actividad económica, 1980-2002.



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico, Dirección General de Estadística

Debido a que el gobierno local fue el más interesado en desatar y consolidar la industrialización del estado su estrategia no involucró a los demás actores locales. Esta situación, envolvió la coexistencia de procesos productivos tradicionales con otros de mayor grado de tecnificación, lo que presume una fuerte polarización de la actividad económica que significó una barrera para la complementariedad de procesos y la creación de enlaces productivos, afectando también al sector agrícola.

Dado lo anterior podemos decir que la base productiva de exportación ha constituido un importante pilar de apoyo en la dinámica de crecimiento local, principalmente las industrias señaladas anteriormente, dado que la ocupación o ingreso proveniente de la base exportadora resulta de gran importancia vía efectos multiplicadores⁷ sobre las interrelaciones entre producción, consumo e ingreso con el resto de industrias de no base y de servicios.

⁷ Si a ello añadimos la gran importancia de los enlaces y vinculaciones de la pequeña industria local con la exportadora, desde un punto de vista de desarrollo endógeno, todo ello en conjunto resulta de la mayor importancia para la economía local.

Al respecto y como un ejemplo Camagni (2005: 139) señala acertadamente que:

[...] el desarrollo de una ciudad especializada en la producción de automóviles depende del crecimiento mundial del mercado de automóviles; pero esto es válido sólo a corto y, tal vez, a mediano plazo, mientras que a largo plazo se pone en evidencia la capacidad de sustituir las producciones en declive por nuevas producciones, así como la capacidad de innovación continua del producto y de relanzamiento de la competitividad internacional de la ciudad.

Ello nos refiere a las capacidades de la industria local para mantenerse vigente en la competencia internacional buscando generar ganancias extraordinarias mediante constantes innovaciones en sus productos con el fin de mantenerse al frente del ciclo del producto en forma constante.

A continuación se da paso a la relación entre concentración y crecimiento al interior de la entidad y para tener un breve marco de referencia se contrastará la ciudad de Aguascalientes con la ciudad capital de cada una de las entidades colindantes, con la excepción de León dada su importancia para Guanajuato.

Concentración y crecimiento económico.

Las actividades industriales se han concentrado en la ciudad capital y en su zona metropolitana, Jesús María y San Francisco de los Romo, dejando las actividades agrícolas al resto de los municipios. De esta forma el proceso de urbanización y de metropolización supone una mayor disminución del sector agrícola en la entidad y reducción de la vida rural.

La ciudad de Aguascalientes cuenta con 6 de los 11 parques y con 2 desarrollos industriales de la entidad: el Tecnológico y el Multimodal; los parques industriales

son: a) Ciudad industrial, b) Valle de Aguascalientes, c) El vergel, d) Altec, e) Siglo XXI, y f) Tecnopolo.

Jesús María almacena dos parques: Chichimeco y Paseos de Aguascalientes; San Francisco de los Romo cuenta con el parque industrial San Francisco, mientras que Calvillo almacena el Parque industrial Calvillo y por su parte en El Llano se encuentra el parque industrial con el mismo nombre, esto se observa en la ilustración número 5.

Ilustración 5



Fuente: SEDEC. Gobierno del Estado de Aguascalientes.

En este sentido podemos decir que la agrupación de empresas se beneficia de la concentración de la actividad económica y se encuentran a lo largo de la línea férrea que conecta con la frontera norte. En esta ubicación encontramos diez de los parques mencionados en Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo.

Como se puede observar estos parques y desarrollos tecnológicos se concentran principalmente en la capital, ello derivado de la concentración económica y poblacional ya antes mencionada.

Los efectos positivos que se derivan del rápido crecimiento, no solo en Aguascalientes sino en cualquier otra zona, suelen concentrarse en las áreas o regiones previamente más desarrolladas. El capital y las inversiones no se distribuyen en forma homogénea dentro de un mismo territorio sino que presentan un comportamiento selectivo en cuanto a la consecución de ganancia, ventajas de accesibilidad, economías de aglomeración, etc.

Dado que las inversiones se localizan en los lugares centrales y no se dispersan a lo largo del territorio, lejos de permear con efectos positivos conlleva a una situación tal que las políticas públicas y sus efectos se concentren en estas zonas sin que sean iguales para todos los empresarios ni para toda la rama o industria manufacturera.

Utilizando información sobre el valor agregado censal bruto (VACB) obtenida de los censos económicos de 1999 y 2004 podemos hacer referencia a la preponderante concentración de la actividad económica en tan sólo un municipio y de la gran importancia del sector manufacturero, ello se observa en el cuadro número a 13.

En 1999 el municipio de Aguascalientes aportó el 77.9% del VACB de la entidad y que el sector más importante fue el industrial manufacturero que aportó el 53.73% de la entidad. Por su parte en 2004 podemos observar que la ciudad capital por sí misma aportó el 79.28% del VACB total, año en que dicho sector observó una participación del 50.7%.

Cuadro 13		
Participación porcentual en el VACB estatal, 1999 y 2004		
Municipios	1999	2004
Aguascalientes	100	100
Aguascalientes	77.90	79.28
Asientos	0.19	0.12
Calvillo	0.62	0.89
Cosío	0.13	0.18
Jesús María	16.44	10.62
Pabellón de Arteaga	0.81	0.75
Rincón de Romos	0.87	1.48
San José de Gracia	0.04	0.04
Tepezalá	0.02	0.94
El Llano	0.07	0.54
San Francisco de los Romo	2.91	5.17
Participación del Sector manufacturero en el VACB total de Aguascalientes	53.73	50.70

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Censos económicos 1999 y 2004. Resultados definitivos.

La industria manufacturera fue la más importante para la entidad dentro del periodo de estudio, en el cuadro número 14 se observa que en el año 1993 el PIB de esta industria aportó el 24.28% al estatal, monto que aumento en 2005 al 30.45%.

Cuadro 14										
Porcentajes de participación de los sectores en el PIB de Aguascalientes por gran división de la actividad económica										
Año	Total estatal.	i	li	iii	lv	V	vi	vii	viii	ix
1993	100	5.72	0.25	24.28	4.48	1.13	19.69	12.04	12.45	21.48
2005	100	4.78	0.16	30.45	2.55	1.30	20.65	14.61	12.55	14.96

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En el cuadro número 15 se observa la preponderante concentración poblacional en la ciudad capital durante dos décadas y media, también se muestra la densidad poblacional registrada en los años 1980 y 2005.

Aunque en términos decrecientes debido a la dinámica poblacional, la capital ha concentrado cerca del 70% de la población de la entidad y en cuanto a la densidad poblacional podemos ver que ésta se duplicó en veinticinco años al pasar de 307.6 en 1980 a 618.7 en 2005.

Cuadro 15									
Concentración Poblacional en Aguascalientes (porcentajes %)									
Total	1980	1990	1995	2000	2005	Superficie (Km ²)	% de la entidad	Densidad Poblacional (hab/Km ²) 1980	Densidad Poblacional (hab/Km ²) 2005
Aguascalientes	100	100	100	100	100	5589	...	...	...
Aguascalientes	69.2	70.3	67.6	68.1	67.9	1168.7	20.9	307.6	618.7
Asientos	4.7	4.5	4.1	4.0	3.8	547.7	9.8	44.5	74.0
Calvillo	7.1	6.7	5.1	5.4	4.7	931.7	16.7	39.8	53.9
Cosío	1.7	1.4	1.4	1.3	1.3	128.9	2.3	67.3	106.2
Jesús María	4.8	5.7	6.3	6.8	7.7	499.2	8.9	50.4	165.5
Pabellón de Arteaga	3.8	3.6	3.7	3.6	3.6	199.3	3.6	99.5	195.2
Rincón de Romos	5.2	4.7	4.5	4.4	4.3	372.9	6.7	72.4	121.9
San José de Gracia	1.1	0.9	0.8	0.8	0.7	856.9	15.3	6.6	8.9
Tepezalá	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	228.9	4.1	53.0	75.9
El Llano	...	...	1.6	1.6	1.6	500.8	8.9	...	34.2
San Francisco de los Romo	...	...	2.1	2.1	2.7	134.1	2.4	...	215.0

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censos población y vivienda

Observamos que la capital de Aguascalientes con el 20.91% de la superficie de la entidad concentró cerca del 70% de la población y, como se observa en el cuadro número 13 en el año 2004, se generó casi el 80% del valor agregado censal bruto de la entidad, por lo que podemos inferir que en poco menos del 80% del territorio con el 30% de la población se generó el 20% del VACB de la entidad, observándose así una asociación entre concentración de la población y concentración de la actividad económica.

Concentración y crecimiento, el caso de las ciudades.

Las ciudades y los grandes centros urbanos han venido cobrando mayor atención ya que constituyen importantes mercados al albergar considerables concentraciones poblacionales y de actividades económicas, así a mayor nivel de concentración mayor será el potencial de consumidores.

La proximidad que se deriva de la concentración beneficia tanto a productores como a consumidores en forma circular debido a que de la proximidad de productores surge una diversidad de productos que es atractiva a los consumidores que asisten a ese lugar, en el cual buscan, comparan y deciden de acuerdo a sus preferencias. De esta forma la concentración de productores resulta benéfica por que atrae a clientes potenciales (Fujita et al., 1999)

Por tanto, la elevada concentración que se observa en la ciudades las posiciona, por un lado, como las principales áreas de mercado y, por otro lado, como lugares propicios para la generación de economías de urbanización, la obtención de rendimientos crecientes y economías de escala⁸ que derivan de la misma concentración y de forma externa a las empresas, lo que auto refuerza la concentración.

Aunque la estimación directa de la presencia de externalidades y su impacto es difícil de modelar, una forma de aproximarse es mediante la comparación entre regiones, estados o ciudades vinculando externalidades y crecimiento mediante un índice de productividad o de población.

⁸ Los rendimientos crecientes encuentran su punto de origen en aumentos en la productividad y se obtienen cuando un aumento en los insumos produce un aumento más que proporcional de la producción. Las economías de escala se asocian al tamaño de la empresa, en la que el costo marginal decrece, ello debido a que el costo unitario cae a medida que el volumen de producción aumenta.

Un ejemplo de ello se observa en cuadro número 16 en el que se muestra a la ciudad capital de Aguascalientes y sus similares, cada una con su respectivo valor agregado de la Industria manufacturera, población ⁽¹⁾ e índices de productividad ⁽²⁾ y especialización ⁽³⁾. Al observar el cuadro nos damos cuenta que en 1994 la mayor productividad y la mayor especialización la registró la ciudad de San Luis Potosí con índices de 5.4 y de 76.4 respectivamente. Por su parte si bien Aguascalientes no destaca en el índice de productividad de 2.8 si lo hace respecto a la especialización con 76.4 un índice muy cercano al de San Luis Potosí.

Cuadro 16									
Aglomeración urbana y crecimiento manufacturero de las ciudades seleccionadas, 1994 y 2004.									
Ciudad	1994				2004				Δ Productividad
	VACB	Población	Productividad	Especialización	VACB	Población	Productividad	Especialización	
Aguascalientes	1503947	535132	2.8	76.4	12136785	703529	17.3	72.1	6.1
León	2069071	962279	2.2	32	10798049	1245532	8.7	20.1	4.0
Guadalajara	5458489	1636921	3.3	36.3	18404697	1604178	11.5	28.7	3.4
Querétaro	2397437	518125	4.6	62.2	12527293	711246	17.6	52.3	3.8
San Luis Potosí	3083326	574026	5.4	77	14935949	715066	20.9	74.1	3.9
Zacatecas	51461	108556	0.5	13.7	269193	108556	2.5	4.9	5.2
Nacional	185421171	90265775	2.1	100	927987255	103001867	9.0	100	4.4

Fuente: elaboración propia con base en los Censos económicos de 1994 y 2004. INEGI. (1) Se obtuvo el dato de 1994 y 2004 mediante la interpolación de los Anuarios Estadísticos de las Entidades Federativas involucradas, datos al 12 de marzo de 1990 y 17 de octubre de 2005. (2) Valor Agregado entre población urbana. (3) VACB de la ciudad entre el VACB de la entidad.

Para el año 2004 la situación cambio notablemente para Aguascalientes ya que su índice de productividad registró el mayor incremento de todas las ciudades y ascendió a 17.3 compitiendo por el segundo lugar con Querétaro que obtuvo 17.6. En cuanto a la especialización Aguascalientes mantuvo el segundo lugar siguiendo de cerca a San Luis Potosí que por su parte se sostuvo en el primer lugar respecto a la productividad.

Se aprecia que Aguascalientes elevó notoriamente su productividad manteniendo una notable especialización lo que nos da indicios sobre la existencia de externalidades derivadas de la concentración de la actividad económicas y sus ventajas, las cuales que repercuten favorablemente en los niveles de producción.

Como ya se ha señalado Aguascalientes está fuertemente ligado al mercado internacional, debido a ello las industrias locales tienen que ser altamente competitivas y estar vinculadas con las cadenas globales de valor, bajo este contexto es que la presencia de clusters vinculados con cadenas globales es importante para elevar y mantener constante altos grados de productividad y competitividad de la economía local en el mercado global.

En el siguiente capítulo se abordan algunas mediciones de la competitividad y productividad industrial de la ciudad de Aguascalientes, así como el factor sobre la que se apoyan, la educación. Se obtienen mediciones de las teorías principales de crecimiento de Aguascalientes propuestas, la base exportadora y las externalidades usando para ello el empleo manufacturero como variable proxy.

CAPÍTULO 3

COMPETITIVIDAD, PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO

El presente capítulo tiene como objetivo obtener mediciones de los temas competitividad y productividad industrial de la ciudad de Aguascalientes frente a sus similares ya mencionadas, así como su incremento relativo del inicio al final del periodo de estudio.

Posteriormente se desarrolla la metodología de empleo exportador, a la que se añade un par de regresiones lineales que vinculan las exportaciones de Aguascalientes con el producto local y las exportaciones nacionales con el PIB nacional. Esto da paso al desarrollo de las externalidades positivas y su influencia en el estado de Aguascalientes usando al empleo manufacturero como variable aproximada.

Competitividad y productividad industrial.

En el presente apartado se aborda el tema de la competitividad y productividad industrial de la ciudad de Aguascalientes. Cabe señalar que el qué una ciudad, una región o un país sean competitivos no se debe simplemente a bajos costos en mano de obra, por el contrario es debido a la capacidad local de elevar la educación y capacitación de su población, mejor dotación de infraestructura social y productiva lo que repercute en la productividad y competitividad local.

Por esta razón, en este capítulo se presentan algunos indicadores sobre educación que tiene como objetivo mostrar lo que Aguascalientes ha desarrollado en esta materia con el fin de capacitar a su población.

La cuestión de la competitividad de las ciudades de Aguascalientes, León, Guadalajara, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas se desarrolla a partir de tres relaciones de competitividad industrial.

Dichas relaciones de competitividad se muestran en el cuadro número 17 y son representadas por la inversión por unidad productiva (K/U), multiplicador de empleo por unidad productiva (E/U) y productividad por hombre empleado (VA/E), cada una de ellas se acompaña por sus respectivos incrementos en el periodo de estudio.

Cuadro 17									
Relaciones de competitividad industrial de la ciudad de Aguascalientes y principales ciudades circundantes, 1994 – 2004									
	K/U		E/U		VA/E		Incrementos		
Ciudad	1994	2004	1994	2004	1994	2004	Δ (K/U)	Δ (E/U)	Δ (VA/E)
Aguascalientes	2774257	9019912	14.9	16.9	41836	278840	3.25	1.14	6.67
León	371754	1502593	13.4	14.3	28286	113530	4.04	1.07	4.01
Guadalajara	802910	3349747	14.8	14.3	52078	161491	4.17	0.96	3.10
Querétaro	2121460	7877986	21.5	22.2	72570	303883	3.71	1.03	4.19
San Luis Potosí	2271924	13417965	19.7	23.2	67388	250839	5.91	1.18	3.72
Zacatecas	138364	1241150	4.5	4.8	27877	133330	8.97	1.07	4.78

Fuente: elaboración propia con base a los Censos Económicos. INEGI.

NOTA: K = Activos Fijos en miles de pesos; U = Numero de Unidades productivas;
VA = Valor Agregado Censal Bruto en miles de pesos; E = Empleo

La idea básica en estas relaciones de competitividad industrial es que una economía local genera condiciones tales que el incremento en la inversión logra generar incrementos en el empleo y en la productividad del trabajo. Esto supondría que los mejores resultados los obtendrían las ciudades más competitivas, es decir, aquellas que hayan desarrollado las mejores condiciones para el desarrollo de estas relaciones de competitividad (Ruiz, 2005). De esta forma, se obtuvo dicha información para los años 1994 y 2004 así como sus respectivos incrementos relativos.

Se observa que la mayor inversión por unidad productiva en 1994 la registró la ciudad de Aguascalientes con \$2 774 257, seguida por la ciudad de San Luis Potosí que registró \$2 271 924. Diez años después estas posiciones cambiaron, Aguascalientes se ubicó por debajo de San Luis Potosí al registrar \$9 019 912 y \$13 417 965 respectivamente, después de diez años San Luis Potosí fue la ciudad más capitalizada por unidad productiva.

En este caso Aguascalientes observó al inicio del periodo el mayor tamaño de planta productiva y al final del periodo el segundo mayor tamaño debido a que mostró el menor incremento en la capitalización relativa de las empresas locales.

En lo que respecta al empleo generado por unidad productiva encontramos que el mayor multiplicador lo obtuvo Querétaro con un promedio de 21 empleos por empresa seguido por San Luis Potosí con un promedio aproximado de 20 empleos. Diez años después las mismas ciudades mantenían los mayores multiplicadores con 22 y 23 empleos respectivamente, dejando a Aguascalientes en la tercera posición con un promedio aproximado de 17 empleos, y con el segundo mayor incremento relativo en cuestión de empleo.

En cuanto a la productividad del trabajo por hombre empleado en el sector industrial, encontramos que en 1994 la mayor productividad la registró Querétaro con \$72 570 seguida por San Luis Potosí con \$67 388, Guadalajara con \$52 078 y Aguascalientes con \$41 836. Después de diez años Querétaro mantuvo la mayor productividad por hombre empleado \$303 883 y Aguascalientes observó un gran avance y se ubicó en la segunda posición con \$278 840, y mostró el mayor incremento relativo en la productividad del trabajo dado que no tenía una posición preponderante en 1994.

Cabe destacar que el mayor incremento en la capitalización de las industrias lo registró la ciudad de Zacatecas dado que mostró el menor nivel en dichas

relaciones en ambos años. Por su parte los incrementos en los multiplicadores de empleo fueron similares para todas las ciudades.

En las relaciones señaladas para el final de periodo de estudio, Aguascalientes se ubicó como la ciudad con mayores capacidades productivas por unidad productiva, la tercera con mayor empleo generado por unidad productiva y la segunda más productiva por hombre empleado en la industria.

Los resultados en los incrementos relativos señalan que con el menor incremento en la capitalización por unidad productiva la ciudad de Aguascalientes mostró un incremento similar en el multiplicador de empleo por unidad productiva pero con un incremento superior en la productividad por hombre empleado, en otras palabras, con base en los incrementos relativos con un menor monto de inversión se generó un impacto similar en el empleo pero con un mayor aumento en la productividad del trabajo.

Con estos resultados a continuación se aborda el tema de la productividad industrial de la ciudad al inicio y final del periodo así como su respectivo incremento en los diez años que abarca el estudio.

Para ello se utilizan índices de productividad del trabajo y del capital para cada una de las ciudades ya señaladas y para el conjunto de las mismas. Si el índice es mayor a 1 la productividad es mayor al conjunto, si es menor a 1 la productividad es menor al conjunto y si es igual a 1 se tiene la misma productividad que el conjunto, esto es similar a la lectura de un índice de especialización.

Dichos índices requieren usar el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), el personal ocupado (PO) y los Activos Fijos (AF) medidos en miles de pesos, lo anterior se observa en el cuadro número 18.

Cuadro 18												
Relaciones de productividad industrial de la ciudad de Aguascalientes y principales ciudades circundantes, 1994 – 2004.												
Entidad	lpt		lpk		lptr		lpkp		Incrementos en las productividades			
	1994	2004	1994	2004	1994	2004	1994	2004	lpt	lpk	lptr	lpkp
Aguascalientes	41836	278840	0,22	0,52	0,73	1,26	0,30	0,71	6,67	2,34	1,70	2,34
León	28286	113530	1,02	1,08	0,50	0,51	1,37	1,47	4,01	1,06	1,02	1,06
Guadalajara	52078	161491	0,96	0,69	0,91	0,73	1,29	0,93	3,10	0,72	0,79	0,72
Querétaro	72570	303883	0,74	0,86	1,27	1,37	0,99	1,16	4,19	1,17	1,07	1,17
San Luis Potosí	67388	250839	0,58	0,43	1,18	1,13	0,78	0,59	3,72	0,74	0,95	0,75
Zacatecas	27877	133330	0,91	0,52	0,49	0,60	1,22	0,70	4,78	0,57	1,22	0,57
Conjunto	49445	194354	0,63	0,63	1,00	1,00	1,00	1,00	3,93	1,00	1,00	1,00

Fuente: Censos económicos. INEGI.

NOTA: $l_{pt} = VACB / PO$ (índice de productividad del trabajo); $l_{pk} = VACB / AF$ (índice de productividad del capital); $l_{ptr} = (VACB_i / PO_i) / (VACB_j / PO_j)$ (índice de productividad del trabajo con respecto al conjunto de ciudades); $l_{pkp} = (VACB_i / AF_i) / (VACB_j / AF_j)$ (índice de productividad del capital con respecto al conjunto de ciudades); $i =$ entidad; $j =$ nacional

El índice de productividad del trabajo nos muestra la cantidad de producto por trabajador. Se observa que en 1994 la ciudad de Querétaro registró el mayor producto por trabajador que ascendió a \$72 570 y el menor lo registró Zacatecas con \$27 877, Aguascalientes por su parte se ubicó con \$41 836 por debajo del promedio del conjunto de ciudades que fue de \$49 445.

Diez años después, en 2004 la mayor productividad del trabajo la mantuvo la ciudad de Querétaro con \$303 883 y la menor la registró la ciudad de León con \$113 530. En este año Aguascalientes registró un gran cambio y avanzó notablemente a la segunda posición con \$278 840 por hombre empleado, lo que muestra la gran productividad del trabajo que Aguascalientes ha venido desarrollando.

Por su parte el índice de productividad del capital, que nos muestra el producto generado por cada peso invertido, nos señala que para ambos años sólo la ciudad de León observó una productividad positiva y el resto de los casos se registraron valores negativos.

Ahora bien en cuanto a las productividades del trabajo y del capital con respecto al conjunto de las ciudades podemos encontrar que en 1994 sólo las ciudades de Querétaro y San Luis Potosí fueron más productivas que el conjunto de ciudades. Para el año 2004 Aguascalientes mostró un gran avance y se sumó a las ciudades que superaron la productividad del conjunto mientras que el resto no mostró cambios.

En cuanto a la productividad del capital encontramos que en 1994 León, Guadalajara y Zacatecas superaron la productividad del conjunto. Diez años después León mantuvo su posición y junto con Querétaro registraron una productividad superior al conjunto. Aguascalientes no observó un papel preponderante con respecto al conjunto de ciudades.

Ahora bien, en cuanto a la evolución de las productividades encontramos que la ciudad de Aguascalientes registró preponderantemente los mayores incrementos en las productividades del trabajo y del capital en forma individual y con respecto al conjunto de las ciudades, un resultado similar se muestra con las relaciones de competitividad, sobre todo en cuanto a lo que concierne al factor trabajo.

La existencia de recursos humanos capacitados y su vínculo con la planta productiva local es un factor muy importante en la consolidación de la capacidad productiva local, principalmente mediante la acumulación de conocimiento que, mediante canales de comunicación, permita las innovaciones y su difusión, productos de mayor valor agregado y por tanto mayores salarios.

Educación.

Tanto el gobierno federal como los gobiernos estatales han hecho esfuerzos para aumentar el grado de educación de la población y ofrecer recursos humanos capacitados y especializados como un factor adicional que atraiga firmas a las

economías locales e integrar las cadenas productivas locales ya existentes. Cabe señalar que el dotar a la población en general de mayor educación en cuanto a grados escolares se refiere, representa un proceso que implica varios años de trabajo. Claro está que dicho proceso se encuentra separado a la cuestión de la calidad en la educación.

El avance del estado de Aguascalientes, como el de las entidades circundantes en cuanto al promedio de grados escolares de la población de 1980 a 2005 se muestra en el cuadro número 19.

Cuadro 19				
Promedio de grados escolares de la población de Aguascalientes y entidades circundantes				
Entidad Federativa	1980	1995	2005	Aumento de años escolares
Aguascalientes	4.7	8.4	9.5	4.8
Guanajuato	3.3	7.3	8.7	5.4
Jalisco	4.5	8.2	9.3	4.8
Querétaro	3.8	8.1	9.2	5.4
San Luis Potosí	3.7	8.0	9.3	5.6
Zacatecas	3.8	7.6	8.9	5.1
Nacional	4.3	8.2	9.3	5.0

Datos elaborados por el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con base en los resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda 2005. Fuente: Secretaría de Educación Pública. Para 1980, Clemente Ruiz Duran (2005:81)

Como podemos observar durante el periodo señalado Aguascalientes mostró el mayor promedio de escolaridad desde 1980 el cual fue de 5 años, lo que representó una población con educación primaria incompleta, situación que incluyó al promedio nacional.

Hernández (2003) señala que durante el proceso de industrialización la fuerza de trabajo era joven, sin experiencia laboral y por tanto, barata. Esta característica era común en las empresas con la excepción de las grandes empresas que ya

contaban con personal calificado a nivel licenciatura, sobre todo en los mandos directivos. Esto sugiere que durante el proceso de construcción de los centros de educación y de capacitación la mano de obra calificada provenía de otros estados o países.

Para el año 2005 el mayor promedio de educación lo mantuvo Aguascalientes con 9.5 años, esto es una población con educación de secundaria, por lo que, en promedio, la entidad cuenta con una población con educación básica completa. El aumento de los años promedio de escolaridad de las entidades fue muy similar entre sí como en el nacional, el cual fue de 5 años.

Ahora bien, los recursos humanos de mayor calidad encuentran su origen en la educación superior y principalmente en los posgrados, la mayor capacitación de mano de obra ofrece la posibilidad de ofrecer las condiciones para atraer o desarrollar localmente actividades más sofisticadas y ampliar aquellas con las que ya se cuenta.

Al respecto Valenti (2000) señala que la inversión en educación es reconocida como un importante componente en desarrollo de las economías debido a que la educación se asocian con mayor productividad, mayores salarios y mejor calidad de vida sobre todo a través de la educación superior y de posgrado, la cual como señala Scott J. (2000) encuentra una doble función en la economía al fungir como agente explicativo del crecimiento económico y como medio de difusión de sus efectos positivos entre la población.

La matrícula de las instituciones de nivel superior de Aguascalientes para el ciclo en 1994/1995 era de 13, 655 mientras que para el ciclo 2004/2005 ascendió a 21, 678 (Anuario estadístico de Aguascalientes 1995 y 2005) lo que representa un aumento de 1.6%. Cabe señalar que la eficacia de los sistemas educativos locales radica en su vinculación con la planta productiva local y las cadenas de valor, reconociendo la importancia de impulsar ciertos campos de conocimiento en las

instituciones de educación superior acordes a la estructura productiva local y sus distintas industrias.

Para el ciclo escolar de 2004/2005 las instituciones de educación superior del estado ofrecen licenciaturas en electrónica, informática, tecnologías de la información, relaciones industriales, matemáticas aplicadas, además de ofrecer ingenierías en el campo industrial, en mecánica y en ciencias y sistemas computacionales, esto es, licenciaturas e ingenierías que se encuentran relacionadas con las principales industrias exportadoras de la entidad, sobre todo con la automotriz que se caracteriza por ser una industria compleja con gran tecnología, y la industria eléctrico-electrónica que por su naturaleza cuenta con un alto componente tecnológico y alto valor agregado.

Como apoyo a la capacitación laboral el gobierno del estado de Aguascalientes por medio de la Secretaria de Desarrollo Económico¹ ofrece programas de capacitación entre los que se encuentran: Capacitación Práctica Laboral, dirigido a personas desempleadas que se capacitan dentro de las empresas quedando a consideración del patrón la contratación del beneficiario; Capacitación mixta, que requiere de conocimiento previo por parte del beneficiario pero siguiendo la lógica del primer programa; Vales de Capacitación, dirigido principalmente a profesionistas desempleados. Además ofrece un fondo de financiamiento destinado al programa para el desarrollo de la industria del software (PROSOFT)

Ahora bien, en cuanto a la educación a nivel de posgrado el cuadro número 20 muestra el número de becarios CONACyT de Aguascalientes y las entidades seleccionadas de los años 1996, 2000 y 2005.

¹ www.aguascalientes.gob.mx/sedec/

Cuadro 20			
Becarios CONACyT del estado de Aguascalientes y entidades circundantes.			
Entidad Federativa	1996	2000	2005
Aguascalientes	24	35	52
Guanajuato	174	170	325
Jalisco	215	295	587
Querétaro	37	60	188
San Luis Potosí	27	47	259
Zacatecas	24	13	11
Nacional	5,546	4,520	9,285

Fuente: CONACYT. Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. México. 2006-2008.

Claramente se observa que la distribución no es homogénea y que el mayor número de becario se concentró en Jalisco. Esta situación se presenta en cuanto a número de investigadores inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores en el periodo 2002 – 2004. Todas las entidades aumentan el número de investigadores pero la mayor concentración se observó en Jalisco, lo anterior se muestra en el cuadro número 21.

Cuadro 21		
Miembros del Sistema Nacional de Investigadores de Aguascalientes y entidades seleccionadas.		
Entidad Federativa	2002	2006
Aguascalientes	36	46
Guanajuato	240	331
Jalisco	320	513
Querétaro	184	239
San Luis Potosí	105	192
Zacatecas	46	75
Nacional	7668	11,084

México. 2006, 2007. Para 2002, Clemente Ruiz Duran (2005:244). Para 2006, CONACyT.

Esta situación repercute en la generación de patentes que tienen como fin generar ganancias monopólicas que caracterizan a productos con alto valor agregado debido a la investigación y desarrollo que implican en su desarrollo.

El cuadro número 22 muestra el total de solicitudes de patentes de Aguascalientes y las entidades seleccionadas para el periodo de 1993 a 2006, se observa que Aguascalientes solicitó un total de 56 patentes, solo por encima de Zacatecas que solicitó 12 patentes, mientras que el grueso de patentes se concentró en Jalisco con 585 patentes solicitadas.

Cuadro 22	
Solicitudes de Patentes de Aguascalientes y entidades circundantes, 1993 – 2006.	
Entidad Federativa	Total
Aguascalientes	56
Guanajuato	198
Jalisco	585
Querétaro	233
San Luis Potosí	78
Zacatecas	12

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe General del estado de la Ciencia y Tecnología 2003 y 2007. CONACyT.

Aunque que se reconoce la importancia de trabajar en esta materia de producción científica a nivel posgrado, los avances en educación básica, la presencia de licenciaturas e ingenierías relacionadas con las dos principales industrias locales y los programas de apoyo a la capacitación de fuerza de trabajo no deben menospreciarse. Sin olvidar que los mayores incrementos en la productividad del trabajo y en los cuadros 17 y 18 los registró Aguascalientes.

Como ya se ha señalado en los capítulos pasados, los aumentos notables en productividad suelen asociarse a economías de escala derivadas de elevadas concentración. La cuestión de las externalidades es una de las dos teorías principales que ofrecen medidas cuantitativas con las que se busca refutar o validar la hipótesis.

En la cuestión de las externalidades se desarrolla un modelo en el que se calculan sus impactos derivados de la aglomeración y de la urbanización usando como proxy la variable empleo, pero antes de ello se desarrolla la teoría de base exportadora y la importancia de las exportaciones locales, que suponen una elevada productividad y competitividad local, cosa que ya se ha mostrado sobre todo en cuanto al factor trabajo.

Así para desarrollar este tema se aborda en primera instancia la importancia del comercio exterior a partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), después se desarrolla el comportamiento de las exportaciones de Aguascalientes y su efecto en la economía local, para esto se calculan multiplicadores de empleo exportador y se emplea un par de regresiones para la economía de Aguascalientes y la nacional con el fin de tener una comparación entre ambas.

Base exportadora y exportaciones

Como ya se ha mencionado en el marco teórico la idea central del modelo de base exportadora es que la economía local cuenta con una estructura productiva especializada en algunos tipos de bienes, es decir, una base de exportación. En el largo plazo la economía local gesta procesos de integración entre la industria exportadora, industria de no base, y servicios locales especializados que apoyan a la base de exportación de la cual se benefician y obtienen encadenamientos productivos.

De esta forma, a partir de los productos exportables se generan aumentos en la demanda de bienes y servicios locales provocados por efectos multiplicadores en el ingreso y en el empleo total de la economía local, por lo que fundamentalmente el crecimiento económico depende de la actividad exportadora, por lo menos en el corto plazo.

Con base en la gran importancia que tiene el sector industrial en conjunto y las exportaciones de las industrias más representativas a continuación se obtienen los multiplicadores utilizando como variable proxy² al empleo de la actividad exportadora, por lo que es posible inferir cuantos nuevos empleos se generan por un incremento del empleo en el sector exportador.

Para obtener los resultados obtenidos con esta técnica tenemos que obtener la relación entre la propensión marginal a consumir y a importar (b-i) de la ecuación número 6) del capítulo uno, que representa la proporción de un incremento de ingreso gastado localmente.

$$6) \quad \Delta Y = \left(\frac{1}{1-b+i} \right) \Delta X$$

De esta forma podemos obtener el multiplicador de empleo exportador k.

$$k = \left(\frac{1}{1-(b-i)} \right) = \left(\frac{1}{1-(nb/T)} \right) = \left(\frac{1}{T/T - (nb/T)} \right) = \left(\frac{1}{b/T} \right) = T/b$$

T.- Empleo Total

n.- Empleo exportador

nb.- Empleo no exportador

Así la ecuación 1a) del capítulo uno se puede expresar como:

$$a) \quad \Delta T = \left(\frac{T}{b} \right) \Delta b$$

²Para ello Mendoza y Díaz (2006:46-46) establecen los siguientes supuestos: a) El ingreso debe ser proporcional al empleo, así que el ingreso no básico en proporción al ingreso total será igual al empleo no básico en proporción del empleo total. b) En el corto plazo es posible que los ingresos se incrementen sin que aumente el empleo, por lo que el ingreso per cápita puede elevarse. No obstante, este ingreso más elevado atraerá trabajadores a la región, por lo que el vínculo empleo-ingreso se sostiene como resultado de la migración laboral. c) La razón empleo exportador a empleo total es constante. Cada empleo exportador crea el mismo número de trabajos no básico. Esto implica que cuando el número de trabajadores del sector exportador se incrementa (y por consiguiente su ingreso), el número de trabajadores no básico también se eleva (y su también su ingreso) en la misma proporción existente

Para aplicar esta metodología y obtener el empleo exportador en primera instancia se obtiene un coeficiente de localización $Q_i > 1$, lo que nos indica que la mayor proporción de trabajadores se ubica en la industria exportadora e implica que el sector en cuestión cuenta con el suficiente empleo para satisfacer la demanda interna.

$$b) \quad Q_i = \left(\frac{e_i / e_t}{E_i / E_t} \right)$$

Por lo tanto tenemos $Q_i = 1 = S_i$

(El sector cuenta con la capacidad de abastecer la demanda interna de empleo)

$$1 = \left(\frac{S_i / e_t}{E_i / E_t} \right)$$

$$\frac{S_i}{1} = e_t \left(\frac{E_i}{E_t} \right)$$

x_i empleo del sector exportador de la industria i

$$x_i = e_i - S_i$$

$$c) \quad x_i = e_i - e_t \left(\frac{E_i}{E_t} \right)$$

El empleo total es la suma de todos los sectores

$$d) \quad x_i = \sum x_j$$

El multiplicador del empleo exportador es

$$k = \frac{\sum x_j}{x_i} = T/b$$

El empleo del multiplicador k supone que la razón capital-producto existe igual para todos, que los patrones de consumo son iguales y que los productos industriales de cada región son iguales entre sí. De esta forma podemos inferir cuantos nuevos empleos genera un incremento del empleo en el sector exportador.

A continuación se muestran en el cuadro número 23 los resultados obtenidos con esta técnica utilizando empleo local y nacional para los años 1994 y 2004, se observa que el empleo manufacturero de exportación para ambos periodos tiene un efecto multiplicador de 10.6 y 10.3 para los años señalados respectivamente.

Cuadro 23							
Multiplicador de empleo exportador del estado de Aguascalientes, 1994 y 2004							
Empleo	Total Estatal	Total Nacional	e_i/e_t	E_i/E_t	Coefficiente Localización	$e_t(E_i/E_t)$	$e_i - e_t(E_i/E_t)$
Industria Manufacturera 1994	45317	2957000	0.4714	0.3769	1.2506	36236	9081
Empleo Total 1994	96136	7845000	Multiplicador T/B= 10.6				
Industria Manufacturera 2004	64920	3724000	0.4342	0.3369	1.2890	50364	14556
Total 2004	149510	11055000	Multiplicador T/B= 10.3				

Fuente: elaboración propia con base en los censos económicos de 1994 y 2004. INEGI.

Donde:

e_i = empleo local de la industria i
 e_t = empleo local total
 E_i = empleo nacional de la industria i
 E_t = empleo total nacional

Así, tenemos que por cada empleo exportador creado en 1994 se crearon, vía efecto multiplicador, 10.6 empleos en la economía, lo que se mantuvo en 2004 con un efecto de 10.3 empleos, año en el que un cambio en el empleo de base originó un cambio 10.3 veces mayor en el empleo total de la economía local. Por tanto, bajo esta metodología, la base productiva de exportación se constituye como

importante elemento que contribuye significativamente a la dinámica de acumulación.

Ahora bien, con base en los datos del cuadro numero 24 y mediante una regresión simple se obtienen elasticidades para las variables señaladas en el mismo cuadro, se obtienen regresiones para las exportaciones de Aguascalientes y las nacionales con el fin de tener una comparación, esto debido a la falta datos trimestrales para Aguascalientes con los que se tendría un mejor resultado.

No obstante, se pretende inducir al lector sobre la importancia que tienen las exportaciones de Aguascalientes para su economía haciendo una comparación con el resultado obtenido con las exportaciones nacionales y el PIB nacional. Por lo tanto la cuestión principal es obtener el grado de correlación entre dichas variables así como el nivel de sensibilidad existente entre ellas y la comparación de la elasticidad local con la nacional bajo la limitante que ofrecen los datos anuales.

Cuadro 24					
(Cifras en millones de pesos de 1993)					
Año	PIB EUA	PIB Aguascalientes	Exportaciones de Aguascalientes	PIB de México	Exportaciones de México
1993	23426542	11372.7	2127.2	1155132.2	11455.4
1994	26640615	12231.1	3182.4	1206135.0	15091.1
1995	51884782	11849.2	5896.9	1131752.8	38169.8
1996	63299640	12964.5	6773.0	1190075.5	53315.8
1997	68931720	14017.6	6770.2	1270744.1	65324.2
1998	83052575	14879.7	5439.1	1334586.5	84152.6
1999	90536546	15422.1	5678.5	1384674.5	100700.5
2000	92868347	17379.9	9089.6	1475927.1	118247.2
2001	92378671	17990.5	8332.0	1475439.0	113316.6
2002	97322810	18575.6	7733.8	1486792.3	117709.1
2003	110042045	19009.2	7624.2	1507450.0	129116.1
2004	122293530	19655.8	8456.3	1570126.3	154475.3

Fuente: Exportaciones de Aguascalientes: López Juventino, 2007; PIB de Estados Unidos: International Monetary Fund. INEGI. Exportaciones no petroleras para México: BANXICO; PIB Nacional: INEGI.

En primera instancia se plantea la relación entre la demanda externa (los Estados Unidos) y las exportaciones totales del estado de Aguascalientes, después se plantea la relación para la economía nacional mediante las siguientes especificaciones:

$$\text{LogE}_{\text{Ags}} = \varphi + \alpha * \text{LogPIB}_{\text{EU}} + u_t$$

LogE_{Ags}: Logaritmo de Exportaciones
Totales de Aguascalientes;

LogPIB_{EU}: Logaritmo del PIB de Estados Unidos.

Al obtener los coeficientes tenemos que

$$\text{LogE}_{\text{Ags}} = -4.66504 + 0.74026 * \text{LogPIB}_{\text{EU}} + u_t$$

$$R^2 = 0.834664$$

Variable	Coeficiente	Prob.
C	-4.66504	0.0326
LogPIB _{EU}	0.74026	0.0000

En este caso encontramos que un aumento del 10% del PIB de Estados Unidos tendrá un efecto moderado pero positivo en las exportaciones totales de Aguascalientes que aumentarán en cerca del 7.5%. A continuación se muestra el resultado para la economía nacional.

$$\text{LogE}_{\text{Nac}} = \varphi + \alpha * \text{PIB}_{\text{EU}} + u_t$$

LogE_{Nac}: Logaritmo de Exportaciones
no petroleras nacionales;

LogPIB_{EU}: Logaritmo del PIB de Estados Unidos.

Al obtener los coeficientes tenemos que

$$\text{LogE}_{\text{Nac}} = -17.73603 + 1.59677 * \text{LogPIB}_{\text{EU}} + u_t$$

$$R^2 = 0.99424$$

Variable	Coeficiente	Prob.
C	-17.73603	0.0000
LogPIB _{EU}	1.59677	0.0000

En este caso encontramos que un aumento del 10% del PIB de Estados Unidos tendrá un efecto positivo en las exportaciones nacionales en cerca de 1.6% totales de Aguascalientes que aumentarán en cerca del 16%, esto es, el doble del valor registrado por la economía estatal, siendo las exportaciones nacionales más

sensibles a la demanda externa. Sin embargo cabe señalar que éstas son más diversificadas y los montos son mucho mayores.

Ahora bien, se plantea la relación entre las exportaciones totales de Aguascalientes y su influencia sobre el producto local, para después hacer lo mismo para la economía nacional en la siguiente forma:

$$\text{LogPIB}_A = \alpha + \beta * \text{LogE}_{\text{Ags}} + u_t$$

LogPIB_A: Logaritmo del PIB de Aguascalientes;

LogE_{Ags}: Logaritmo de Exportaciones
Totales de Aguascalientes.

Substituyendo en los coeficientes tenemos

$$\text{LogPIB}_A = 6.56184 + 0.35245 * \text{LogE}_{\text{Ags}} + u_t$$

$$R^2 = 0.69114$$

Variable	Coeficiente	Prob.
C	6.56184	0.0000
LogE _{Ags}	0.35245	0.0035

En este caso se observa que un aumento del 10% de las exportaciones tendrá un efecto moderado pero positivo en el PIB de Aguascalientes que aumentará aproximadamente 3.5%, si bien es cierto que es una baja elasticidad ello no demerita la importancia de las exportaciones.

$$\text{LogPIB}_{\text{Nac}} = \alpha + \beta * \text{LogE}_{\text{Nac}} + u_t$$

LogPIB_{Nac}: Logaritmo del PIB Nacional;

LogE_{Nac}: Logaritmo de Exportaciones
no petroleras nacionales.

Substituyendo en los coeficientes tenemos

$$\text{LogPIB}_{\text{Nac}} = 112.81589 + 0.11660 * \text{LogE}_{\text{Nac}} + u_t$$

$$R^2 = 0.767654$$

Variable	Coeficiente	Prob.
C	12.81589	0.0000
LogE _{Ags}	0.11660	0.0004

Como se observa la elasticidad de la economía nacional es mucho menor que la de la de Aguascalientes. Sin embargo, cabe señalar que aunque ambos resultados nos estarían diciendo que las exportaciones no tienen un gran impacto

en el producto local, la elasticidad estatal resultó ser mayor a la nacional, por lo que podemos inferir que el producto local es más sensible a las exportaciones que el nacional, lo que nos refiere su importancia para la economía local.

Ahora bien, en adición a estos resultados y considerado que el gran porcentaje del total de las exportaciones fue cubierto por tres industrias principales, cada una en distinto estado de madurez, entonces el manejo de políticas de fomento locales, principalmente en aquellas relacionadas con actividades ligadas a estas industrias, obtiene un importante papel en el fomento de la economía local.

Como ya se ha señalado los multiplicadores no se sostienen en el largo plazo por lo que es necesario volcar el análisis hacia los procesos de innovación y desarrollo tecnológico como elementos centrales en la competitividad, es decir, en el largo plazo el crecimiento tiene que tender a ser acumulativo ya que la capacidad de innovación y de permanencia en el mercado depende de las empresas locales.

En la presente investigación además de considerar a las exportaciones de la entidad como factor principal de explicación, también se consideró a las externalidades derivadas de la concentración de la actividad económica y poblacional, y elementos complementarios como la accesibilidad de los productores locales a mayores mercados, el crecimiento en la competitividad, etc. La cuantificación de los efectos de las economías de aglomeración sobre la economía local es el tema a desarrollar a continuación.

Externalidades.

Como ya se señaló la ecuación x) del capítulo 1 requiere de un modelo empírico para estimar y evaluar la relación entre externalidades y aglomeración. Dicho modelo empírico señala que el crecimiento económico depende de las

externalidades y usa como variable *proxy* al empleo manufacturero. En este caso se sigue la metodología propuesta por Mendoza (2003) que estima el modelo aplicado a una base de datos de corte transversal.

El modelo empírico.

El modelo empírico con el que se obtiene el impacto de externalidades en el crecimiento usando como variable *proxy* al empleo industrial de Aguascalientes se obtiene mediante la siguiente especificación de corte transversal. Debido a la falta de datos en cuanto a las unidades económicas para bastantes ramas industriales no es posible calcular las externalidades tipo Porter.

$$\Delta Y_{ij} = \alpha + \beta_1 \log(Spe_{ij}) + \beta_2 \log(Div_{ij}) + \beta_3 \log(Re m_{ij}) + \beta_4 \log(Sal_{ij}) + \beta_5 \log(Emp_{ij}) + \log \beta_6 (Den_{ij})$$

La variable dependiente es el crecimiento del empleo y se define como:

$$\Delta \ln \left(\frac{L_{ijt}}{L_{jt}} \right) = \log \left(\frac{L_{ijS}}{L_{ijt}} \right) - \log \left(\frac{L_{iS}}{L_{it}} \right)$$

Los subíndices j e i representan el municipio y el sector industrial, y S y t representan el año inicial y final respectivamente.

Las variables explicativas corresponden respectivamente a la especialización, diversidad, remuneraciones, salario y empleo inicial y densidad de empleo. En conjunto explican fuerzas de aglomeración y urbanización del mercado local, refiriéndose a efectos spillover y a la localización en grandes áreas de mercado que, debido a su tamaño, generan fuerzas a la concentración o a la dispersión.

Las economías de aglomeración se asocian a la presencia de una estructura productiva especializada, por ello se utiliza el siguiente un índice de

especialización que calcula la proporción del empleo L del sector i en el municipio j en el año t dividido por la misma proporción a nivel estatal.

$$SpeL_{ij} = \log \left(\frac{L_{ij}/L_j}{L_i/L} \right)$$

Cuanto mayor sea el valor del índice mayor será la concentración del empleo en dicha industria, en otras palabras, mayor será el grado de especialización productiva del municipio considerado. Un coeficiente positivo y significativo sería evidencia empírica de existencia de economías externas a las firmas tipo MAR o de especialización.

Las economías de aglomeración relacionadas con la diversidad productiva se capturan mediante la inversa de un índice de Herfindahl de concentración sectorial basado en la proporción de todos los sectores, exceptuando el considerado, y esta variable se normaliza a nivel estatal capturando el grado de diversificación del municipio (Combes, 2000).

Este índice captura la diversidad productiva y su valor será mayor cuando mayor sea la diversidad y se calcula mediante el logaritmo del cociente de la inversa de la proporción de empleo del resto de los sectores en el municipio al cuadrado entre la inversa de esta proporción calculada a nivel estatal.

$$ID_{ij} = \log \left(\frac{\frac{1}{\sum_{\substack{i'=1 \\ i' \neq i}}^I \left(\frac{L_{i'j}}{L_j - L_{ij}} \right)^2}}{\frac{1}{\sum_{\substack{i'=1 \\ i' \neq i}}^I \left(\frac{L_{i'}}{L - L_i} \right)^2}} \right)$$

Donde I es el total de sectores, i es el sector sobre el que se calcula el indicador e i' es el resto de los sectores. Un coeficiente positivo y significativo señalará la influencia de estas externalidades tipo Jacobs en el crecimiento de Aguascalientes.

La siguiente variable a considerar son las remuneraciones totales del municipio ponderadas a nivel estatal. De entrada se espera un signo negativo debido a que se considera que las remuneraciones se relacionan inversamente al empleo.

Además se añade el salario total (Sal) del sector manufacturero por industria a cuatro dígitos que permite considerar el desplazamiento de los trabajadores a las áreas que cuentan con mayores salarios y el empleo del sector manufacturero por industria a cuatro dígitos que indica que el mayor nivel de empleo debería determinar un crecimiento menor en el empleo de esa industria.

La última variable a considerar es la densidad del empleo que busca capturar los efectos de la concentración, si dicho coeficiente resulta positivo y significativo ello sería considerado como evidencia empírica de economías de urbanización.

$$Den_j = \log\left(\frac{L_j}{Area_j}\right)$$

El crecimiento del empleo tiene una relación positiva con las externalidades y con la densidad, mientras que se espera una relación negativa con las remuneraciones. Es importante señalar que cada una de las variables descritas anteriormente busca aportar evidencia empírica de la presencia de externalidades originadas por la aglomeración y urbanización, así como su influencia en el crecimiento económico de Aguascalientes.

Esta metodología se aplicó para dos periodos 1994–1999 y 1999–2004, mediante los censos económicos de INEGI, en el primer periodo aplicando la Clasificación

Mexicana de Actividades y Productos con 153 observaciones y en el segundo periodo aplicando el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte con 180 observaciones, se consideraron hasta cuatro dígitos que abarcan sectores y ramas, los resultados de ambos periodos se muestran en el cuadro número 25.

Al respecto en el caso de Aguascalientes se observa un coeficiente negativo y significativo en ambos periodos, lo que señala que el crecimiento del empleo es menor en donde la aglomeración dentro de una misma industria es mayor, es decir, las altas concentraciones han experimentado un menor ritmo de crecimiento debido a importantes deseconomías de aglomeración. Ello se toma como evidencia de que las externalidades tipo MAR no influyeron en el ritmo de crecimiento de Aguascalientes.

Cuadro 25				
Crecimiento del empleo de la industria manufacturera de Aguascalientes				
	1994 – 1999		1999 – 2004	
Variable	Coeficiente	Estadístico-t	Coeficiente	Estadístico-t
C	0.781064	2.990118	0.70965	2.596676
Especialización	-0.239769	-4.363284	-0.365279	-4.247653
Diversidad	0.648941	3.907323	-0.044588	-0.526839
Remuneraciones	0.098597	2.202037	0.144115	3.589872
Salario	0.127243*	1.878652	0.183234	2.642216
Empleo inicial	-0.363891	-3.443474	-0.229626	-2.496427
Densidad	0.313821	3.558992	-0.263678	-2.786163
R ²	0.320232		0.193325	
R ² Ajustada	0.292486		0.165348	
Durbin-Watson	2.199329		1.97474	

Ajuste de Heterocedasticidad por el método de White.

* Significativo al 10%

El índice de diversidad se usa para estimar externalidades provenientes de la misma diversificación industrial (Tipo Jacobs). La presencia de externalidades se relaciona positivamente con la diversidad industrial, por lo que se asume que cuanto mayor sea el valor del índice mayor es la diversidad productiva, la

obtención de un coeficiente positivo y significativo indicará la presencia de externalidades positivas.

En nuestro caso el coeficiente de diversificación muestra un cambio importante en los periodos, en el primero además de ser considerable, es positivo y significativo, lo que nos dice que de 1994 a 1999 la diversidad industrial fue considerable y se relacionó e influyó en el crecimiento del empleo en forma positiva, esto es, en el periodo posterior a la entrada en vigor del TLCAN.

La presencia de gran variedad de actividades benefició positivamente al crecimiento del empleo industrial. En el segundo periodo el coeficiente es negativo cercano a cero pero es no significativo por lo que no es concluyente.

En cuanto a las remuneraciones, el modelo señala que ésta es una variable que actúa en contra de las aglomeraciones por ser un factor de congestión por lo que supone ello indica una relación inversa al crecimiento del empleo.

Este supuesto encuentra mayor sentido en un escenario en el que las firmas de la ciudad o la región mantuvieran una estrategia de competencia con base en bajos salarios, en contraste, los procesos productivos especializados requieren de personal calificado capaz de mantener a las firmas en un alto nivel competitivo, por lo que este supuesto no se sostendría si consideramos que mayores remuneraciones conllevan mayor demanda, mayor producción y mayor empleo.

En el caso particular de Aguascalientes, observamos coeficientes positivos y significativos en ambos periodos, podemos decir que los salarios relativos no actuaron en contra de la aglomeración como generalmente se asume, por lo que no son importantes en la toma decisiones de localización.

En ambos periodos la variable salario resultó positiva y significativa, aunque en el periodo inmediato al TLCAN es significativa al 10%. Ello nos quiere decir que las

remuneraciones totales no encontraron en el periodo señalado una relación inversa con el crecimiento del empleo.

La variable que incorpora el nivel total de empleo mostró un coeficiente negativo y significativo para ambos periodos lo que nos dice que la mayor cantidad de empleo manufacturero determinó un menor crecimiento del empleo en las industrias.

La ultima variable considerada es la densidad total de empleo, la obtención de un coeficiente positivo y significativo en el primer periodo nos señala la existencia de economías de urbanización en el periodo inmediato al TLCAN, mientras que el coeficiente del segundo periodo que mostró un coeficiente negativo y significativo, nos señala que se dio un importante cambio generándose deseconomías por el elevado nivel de urbanización mostrado en el periodo.

Los resultados de las estimaciones econométricas nos señalan que existen importante deseconomías de aglomeración, sobre todo aquellas reflejadas en la especialización que penalizan el crecimiento del empleo manufacturero y por tanto del crecimiento económico local.

No obstante que las deseconomías de aglomeración y urbanización se encuentran presentes en el segundo periodo y que actúan en contra del crecimiento del empleo, parece ser que el tamaño del mercado y su continuo crecimiento representan un estímulo mayor al desincentivo de la excesiva concentración.

Ello explicaría también el por qué de los signos positivos de las remuneraciones relativas y de los salarios. La concentración económica por sí misma y accesibilidad a los mercados ofrece un mayor estímulo a mantener la concentración no obstante que las deseconomías de aglomeración en la presencia de altos niveles de competencia supondrían una fuerza a la dispersión, en suma,

los beneficio obtenidos son superiores a las pérdidas generadas por la concentración económica y poblacional.

Ahora bien, con los resultados obtenidos tanto por las metodologías propuestas, y desarrolladas en el presente capítulo, como por los elementos complementarios desarrollados en el capítulo anterior se da paso al cuarto capítulo de la presente investigación en el que se presentan conclusiones que tienen como base la evidencia empírica de la relación entre las exportaciones, empleo exportador, externalidades, etc., y el crecimiento económico de Aguascalientes y su ciudad capital.

Dichas conclusiones, además de considerar las limitaciones de cada metodología y la investigación misma, son tomadas como base de una serie de recomendaciones de política económica local que tienen como fin apoyar la dinámica de acumulación de la entidad y su ciudad capital.

CAPÍTULO 4

Conclusiones y recomendaciones.

En este capítulo final se presentan conclusiones con base en las metodologías desarrolladas, es decir, con las teorías que explican el crecimiento económico de Aguascalientes como lo son la accesibilidad y las externalidades que surgen de la concentración económica y poblacional. Se cuantificaron los efectos de las externalidades y la influencia del empleo exportador en la economía estatal. Dichos elementos se complementaron con la valoración de las vías de comunicación, principalmente mediante las vías férreas, hacia el triangulo industrial y al mercado norteamericano.

Se inicia señalando la transformación de la base productiva de la entidad hacia una del tipo industrial, después se aborda el resultado obtenido por el modelo de corte transversal, posteriormente se aborda el efecto que tienen los empleos ligados a las industrias de base en Aguascalientes, señalando las ventajas de localización que éstas tienen, y consecuentemente proponer un escenario de política económica local.

Como ya se ha señalado a lo largo de la investigación la economía de Aguascalientes se transformó de una de tipo agrícola a una de tipo industrial donde el grueso de la actividad económica se concentra en la ciudad capital, lugar donde la proximidad y diversidad de actividades productivas dinamizan los enlaces y vinculaciones entre los agentes generando economías aglomeración y urbanización.

Los resultados de las estimaciones de externalidades y su influencia en el crecimiento económico local señalan que en el periodo posterior al TLCAN (1994 - 1999) las externalidades derivadas de una gran diversidad de actividades (tipo

Jacobs), en conjunto con las economías de urbanización, actuaron a favor del crecimiento del empleo manufacturero y por tanto de la economía.

Las externalidades tipo Jacobs nos señalan que en la primera parte del periodo la proximidad de industrias concentradas geográficamente influyó en el crecimiento económico sugiriendo la existencia de derrama tecnológica debido a la gran proximidad entre agentes, cabe señalar que es precisamente en este período cuando las exportaciones aumentaron considerablemente para después permanecer relativamente constantes. En la segunda mitad del periodo los resultados no fueron concluyentes.

En ambos subperiodos se confirmó que las externalidades tipo MAR, o de especialización, no influyeron en la dinámica de acumulación debido a que la excesiva concentración dentro de una misma industria penalizó la creación de empleos dentro de la misma industria, es decir, industrias altamente concentradas registraron menores ritmos de crecimiento debido a deseconomías de aglomeración. Ello sugiere que los efectos spillover al interior de una misma industria no influyeron en el crecimiento económico de la entidad.

Las externalidades de urbanización, derivadas de la elevada densidad de empleo, fueron importantes en la primera parte del periodo pero que en la segunda mitad ocasionaron deseconomías de urbanización. Las economías de urbanización provienen de la diversidad y la movilidad de los agentes, por tanto, al presentarse problemas de congestionamiento los tiempos y costos de traslados aumentan generando deseconomías de urbanización que propician la dispersión de la actividad económica.

Se constata que las externalidades tipo Porter y de urbanización influyeron en forma positiva en el crecimiento de la economía de Aguascalientes en el periodo posterior al TLCAN.

Sin embargo, estas externalidades actuaron en forma penalizadora en el crecimiento económico local en la segunda mitad del periodo (1994 – 2004), donde se muestra que no hay externalidades positivas que influyan en el crecimiento del empleo y que, por el contrario, las deseconomías de aglomeración y urbanización influyen en forma inversa en el crecimiento económico de Aguascalientes. A la vez, los salarios no actuaron en contra del crecimiento del empleo lo que indica que no fueron considerados como importantes en las decisiones de localización industrial.

Las ventajas de localización y la importancia que tiene la concentración misma en el mercado local, así como su expansión, resultan importantes para la economía de Aguascalientes, la cual continuó creciendo pese a los efectos penalizadores de las deseconomías de aglomeración y urbanización observadas en la segunda mitad del periodo, es decir, la concentración genera más beneficios que pérdidas.

Por tanto, se acepta la parte de la hipótesis que propone a la concentración económica como factor de explicación del crecimiento económico de Aguascalientes, sobre todo en el periodo posterior al TLCAN. No obstante, cabe señalar que pese a que las deseconomías de aglomeración y urbanización registradas entre 1999 – 2004 penalizan el crecimiento, este estímulo a la dispersión no es mayor a los beneficios que de la concentración se derivan.

Esto es, el tamaño de la economía local influye en sí misma lo que se puede interpretar como otra forma de economías de urbanización, sobre todo en cuanto la productividad y capacidad exportadora, por lo que la concentración y el tamaño de mercado que éste representa reportan un beneficio mayor frente a las deseconomías de aglomeración y urbanización ya señaladas.

Afrontar los efectos penalizadores de estas deseconomías podría tomar tiempo debido a que las principales vías de comunicación, y por tanto la rápida accesibilidad a los mercados, atraviesan el centro de la entidad y la ciudad capital.

No obstante, cabe señalar la importancia que han venido adquiriendo los municipios de Jesús María y San Francisco de los Romo. Ambos colindan con la ciudad capital y sus parques industriales, “Chichimecos” y “Paseos de Aguascalientes”, en el primer municipio y “San Francisco” en el segundo, se ubican en forma paralela a las vías férreas que atraviesan la entidad, por lo que la lógica de desconcentración apuntaría hacia estos municipios como los espacios a considerar.

Las zonas previamente más desarrolladas suelen ser el punto que atrae la atención de los inversionistas, esto debido a que el capital no se distribuye aleatoriamente sino que, al contrario, lo hace en forma selectiva. Es por ello que Jesús María y San Francisco de los Romo que siguen en importancia económica a la ciudad capital, se muestran como la mejor opción para dirigir los esfuerzos de desconcentración, ya que en forma conjunta generan cerca del 17% del valor agregado censal bruto con una preponderancia de Jesús María con cerca del 11%.

Como se mostró en el capítulo número dos, Aguascalientes se encontró especializado en la industria manufacturera cuya plataforma de exportación se dirige principalmente hacia los Estados Unidos aprovechando las vías férreas hacia las ciudades fronterizas. De esta forma el trabajo de las firmas exportadoras genera aumentos en el ingreso y en la demanda vía multiplicador de empleo exportador.

Por tanto, se acepta la segunda parte de la hipótesis que sugiere que las exportaciones de la economía local influyen en el crecimiento económico vía efectos multiplicadores derivados del empleo exportador, diez empleos de no base por un empleo creado en la base exportadora al inicio y al final del periodo (1994 y 2004), y que dichas industrias han aprovechado la conexión existente con los principales puertos del país y con las ciudades fronterizas para acceder al mercado norteamericano.

Cabe señalar que debido al carácter exógeno de la demanda proveniente de los Estados Unidos, el efecto multiplicador será influido por el comportamiento de ésta, es decir, periodos de expansión tienen un efecto positivo en el multiplicador, o por el contrario, periodos de crisis, como las recientes en ese país, influyen negativamente en el empleo exportador de Aguascalientes.

No obstante, la lógica del multiplicador de empleo exportador no debe subestimarse ya que representa una herramienta útil en cuanto al planteamiento de política económica local, para influir en la demanda de bienes y servicios producidos por la economía local, eslabonar industrias y sumar empresas gradualmente a la base exportadora.

Ahora bien, dados los resultados obtenidos por las relaciones entre el crecimiento económico y las exportaciones, y pese a que dicho impacto no resultó tan sensible como se esperaba, podemos inferir que éstas tienen un impacto positivo sobre el crecimiento económico de la economía estatal ya que su elasticidad resultó mayor que la obtenida para el conjunto nacional.

Adicionalmente podemos señalar que las exportaciones manufactureras del estado de Aguascalientes se han elevado considerablemente a partir de la entrada en vigor del TLCAN aprovechando las ventajas hacia el mercado norteamericano, tanto así que su participación se elevó considerablemente de 1.8% en 1993 a 14.2% en 2004. Incluso las exportaciones manufactureras de Aguascalientes fueron las que más crecieron junto con las de Jalisco en la escala regional.

Aprovechando la convergencia de las vías férreas de las empresas FERROMEX y KANSAS CITY, las industrias situadas en el centro de la entidad tienen rápido acceso al mercado principal, los Estados Unidos, y se conectan con los principales puertos del país, lo que resulta de gran utilidad a las industrias exportadoras, sobre todo al sector automotriz.

La infraestructura en comunicaciones y transportes con la que cuenta la entidad, ofrece ventajas de accesibilidad al mercado que representa el centro del país y el norteamericano, por tanto, este es un factor de localización que se toma en cuenta en la toma de decisiones, la rápida accesibilidad y la fácil comunicación por vías carreteras y férreas son elementos aprovechados por las empresas.

Al respecto cabe señalar que las exportaciones del sector automotriz son las que más participación tienen en el total de las exportaciones y que Nissan Mexicana ha anunciado la producción de tres nuevos modelos en la planta de Aguascalientes, proyecto que se prevé para el 2011 con nuevas inversiones y nuevas tecnologías¹.

Esto ofrece la oportunidad de establecer una línea de producción totalmente integrada en esta industria con el desarrollo de proveedores locales que no importan materias primas. Un ejemplo de ello puede ser la oferta de acero para este tipo de industria y la capacitación de ingenieros locales en la producción de los nuevos modelos.

Recordando que las exportaciones de la industria automotriz son las más importantes para Aguascalientes, seguidas de la industria eléctrico-electrónica y del vestido, se recomienda que la política económica local tenga como objetivo establecer enlaces y propiciar la creación y/o atracción de empresas locales orientando y facilitando la vinculación entre los distintos actores sociales, así como su inserción en cadenas globales de valor.

Es en dichas industrias que se exhorta a centrar los esfuerzos de política económica local atendiendo a sus distintas características, ya que la primera es una industria compleja con gran tecnología, la segunda es una industria emergente de alto componente tecnológico y alto valor agregado en el desarrollo

¹ Zacarias Ramirez, EL UNIVERSAL. Lunes 23 de noviembre de 2009.

de software, mientras que la tercera es una industria tradicional intensiva en fuerza de trabajo y tecnología tradicional².

Se considera que la política educativa local converge con este objetivo al ofrecer licenciatura e ingenierías ligadas a estas industrias y al existir, como lo señala el gobierno local, clusters industriales concentrados en el centro de la entidad, por lo que sólo restaría ofrecer programas de capacitación laboral con mayor integración al sector industrial y promover programas especializados en procesos de producción de mayor jerarquía tecnológica.

Esto se puede complementar con el aumento en la oferta educativa a nivel de posgrado, lo que repercute en la formación de investigadores especializados en la industria local, oferentes de servicios especializados y en el desarrollo de tecnología y de proveedores, cosa que se logra mediante la coordinación entre universidades, industrias y gobierno estatal.

Universidades, centros de investigación, gobierno local y sector empresarial tienen que tener una visión en conjunto con un objetivo en común: la inserción de más empresas locales, y su permanencia, en las cadenas globales de valor. Por esto se recomienda fortalecer las capacidades de aprendizaje no sólo de la red de proveedores locales sino también de los actores locales, instituciones, universidades y empresas privadas con la meta común de avanzar y fortalecer vínculos que estimulen gradualmente el encadenamiento con empresas exportadoras.

² Pietrobelli y Rabelloti (2008:16) describen cuatro principales sectores para Latino América sobre una estructura organizacional industrial que más frecuentemente prevalece: 1) Manufacturas Tradicionales, que son intensivas en trabajo e industrias con tecnología tradicional: Textiles, calzado, muebles, etc. 2) Sectores basados en recursos naturales, explotación directa de recursos natural: Frutas, mármol, cobre, etc. 3) Industrias complejas, Incluye la producción de automóviles, autopartes, industrias aeronáuticas y artículos de consumo electrónico. 4) Proveedores especializados, software.

En suma, se recomienda establecer y trabajar en una red local de proveedores intermedios y servicios especializados con objetivos de calidad progresiva, lo que les permita insertarse en sus respectivas cadenas de valor con el fin de expandir y profundizar el impacto económico que el mercado externo tiene sobre la economía del estado y de la ciudad. Esto es, aprovechar la creación de diez empleos de no base por uno de base para consolidar y diversificar la red de empresas exportadoras.

Las industrias con mayor porcentaje exportador señaladas en la gráfica número siete pertenecen a los clusters³ locales: FOMAUTO (Fomento Automotriz), INNOVATIA (Tecnologías de la información), COCITEVA (Consejo de la Cadena Industrial, Textil y del Vestido de Aguascalientes). Estos resultan de especial interés dado que cuentan con una gran participación en el total de las exportaciones, sobre todo el sector automotriz siendo que Nissan Mexicana ha anunciado aprovechar el total de la capacidad instalada al introducir por lo menos dos nuevos modelos que tienen como objetivo el mercado nacional y el norteamericano.

Otro que resulta de especial interés debido a que es un cluster de alto valor agregado y de gran competitividad es el de las tecnologías de la información INNOVATIA, por lo que habrá que mantener una elevada interacción entre empresa, universidades y gobierno para fortalecer este cluster.

En resumen, la inserción en las cadenas globales de valor con base en empresas constituidas localmente requiere, por una parte, una serie de empresas que se

³ Porter (1998, 78) define a los clusters como *concentraciones geográficas de compañías e instituciones interconectadas en un campo o área*, Ruiz Durán (2008, 11) define a los clusters como *a la agrupación de empresas concentradas geográficamente que interactúan y de ahí derivan economías de escala y de alcance, y a la vez desarrollan una cultura de cooperación a través de prácticas comunes y complementarias* (Ruiz, 2008: 11). Al respecto cabe señalar que la literatura sobre los clusters es amplia y podemos encontrar varias definiciones para el mismo concepto (Ruiz, 2008), sin embargo podemos encontrar la concurrencia de ciertos elementos tales como la vinculación, cooperación, economías de escala, complementariedad, etc.

encarguen de crear y mantener un enlace con los productores de insumos para la industria (encadenamientos hacia atrás), esto es, el desarrollo o impulso a una red de proveedores locales, y por la otra, empresas dedicadas a la distribución y venta del producto industrial (encadenamientos hacia adelante).

La ubicación geográfica de Aguascalientes, la concentración económica y población que se observa en su ciudad capital que tienen como consecuencia múltiples enlaces entre los agentes, así como la diversidad de actividades productivas y la proximidad entre los agentes son elementos de carácter espacial que se consideraron en la presente investigación. Las industrias concentradas en la ciudad capital se sirven de su ubicación y de las vías de FERROMEX Y KANSAS CITY para acceder al mercado norteamericano aprovechando la entrada en vigor del TLCAN.

De esta forma la demanda originada en el mercado principal para Aguascalientes, los Estados Unidos, influye por la vía de los efectos multiplicadores en el ingreso y en la demanda, efectos que parten del empleo exportador, lo que posibilita la expansión del mercado local y la creación y expansión de las empresas de no base hacia una base de exportación, por lo que la oferta de servicios educativos y de capacitación de la población resultan importantes para eslabonar empresas y proveedores de servicios a las cadenas de valor situadas en Aguascalientes y de esta forma consolidar la competitividad y el ritmo de crecimiento local de esta entidad desde una base endógena.

RECOMENDACIONES.

La presente investigación permite obtener una aproximación a la influencia de los elementos espaciales que inciden sobre la economía de Aguascalientes, elementos que constituyen una herramienta para la comprensión y fomento del crecimiento económico de la entidad y su ciudad capital. Por tanto, bajo los

elementos de carácter espacial tratados a lo largo de los capítulos, se establecen las siguientes recomendaciones que tienen como objetivo atender las disparidades en la distribución de la actividad económica en el estado, fortalecer los vínculos productivos entre los agentes locales y sustentar el crecimiento económico desde una base endógena.

Elaborar políticas gubernamentales que dirijan y faciliten la desconcentración de la actividad económica fuera del municipio de Aguascalientes, combatir los problemas de congestionamiento y dirigir las fuerzas de dispersión que se encuentran en la ciudad capital, hacia su área de influencia inmediata, esto es, hacia los municipios de Jesús María y San Francisco de los Romo y así lograr gradualmente, un desarrollo estatal más homogéneo y con ello, reducir los efectos penalizadores de las deseconomías de aglomeración y urbanización.

Estimular el desarrollo de proveedores locales mediante objetivos de volumen de producción y de calidad progresiva, además de mecanismos de conexión con empresas exportadoras con base en una meta que sea común a los actores locales, esto es, un dialogo común con un objetivo compartido entre empresas, universidades y gobierno. Esto se logra a través de apoyos gubernamentales, que serían retirados paulatinamente dejando a la empresa la responsabilidad de permanecer en el mercado.

En este sentido, plantear la asistencia técnica y financiera a proveedores y empresas exportadoras para que amplíen su oferta productiva y se les apoye, en caso necesario, en la transición tecnológica por la que deban pasar sus productos, un ejemplo de ello es la transición de la producción de monitores de tubos de rayos catódicos (CRT) a monitores de cristal líquido (LCD), y la incorporación de la producción de pantallas de plasma a la línea de producción y al catalogo de oferta de la empresa en cuestión.

La consolidación de una red de proveedores locales permite reducir el costo y tiempo de transporte de insumos de otros países o de otros lados de la república y permite apuntalar mayores enlaces y vínculos productivos entre empresas locales lo que permite fortalecer al mercado interno y la economía estatal.

Desarrollar instrumentos de promoción de productos locales en el extranjero, estimular su comercialización y diversificación en distintos países, aprovechando las vías férreas que conectan con los principales puertos y reducir los efectos negativos que tienen las recesiones de la economía norteamericana.

Finalmente, se espera que este trabajo de tesis pueda ser replicado y ampliado en el futuro cercano con el fin de constituir escenarios de intervención económica y planeación gubernamental, ya sea en esta misma ciudad o entidad federativa, o en algún otro ámbito socio-espacial, para corregir disparidades regionales e impulsar el desarrollo de las zonas deseadas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Aláez, Ricardo, Longás Juan y Ullibarri Miren (2001), *La relación entre efectos externos y aglomeración una aproximación empírica disponible*. Revista de Estudios Regionales, núm. 061, pp. 151-167.
- Alemán, Ramiro. Hernández Marcela, y Gutiérrez Daniel (1996). *La heterogeneidad productiva en la industria de Aguascalientes*. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).
- Armstrong, H. y Taylor J. (2000), *Regional economics and policy*, Blackwell Publishers.
- Asuad, Normand (2001), *Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- _____ (2007), *Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica y su evidencia empírica en la región económica megalopolitana de 1970 a 2003 y sus antecedentes*. Tesis Doctoral, Facultad de Economía, UNAM.
- A-Regional (2007), *Índice de Competitividad Sistémica de las Ciudades Mexicanas 2007*. A-Regional.
- Bassols, Mario (1997), *Política urbana en Aguascalientes. Actores sociales y territorio (1968-1995)*. UAM-Iztapalapa, Instituto Cultural de Aguascalientes.
- Bendesky, León (1996), *El espacio económico*. En Salvador Rodríguez y colaboradores, *El desarrollo regional en México. Antecedentes y perspectivas*. México, UNAM, colección La región hoy. pp. 161-174
- Bustamante L. Carlos (2008), *Actores urbanos y políticas públicas. Estrategias de los manufactureros de la ciudad de México ante el neoliberalismo*. Porrúa. IIEc, UNAM.
- Cabrero, Enrique., Orihuela Isela y Ziccardi Alicia (2007), *Competitividad de las Ciudades Mexicanas*. CIDE.

- Callejón, M. y Costa M. (1995), *Economías externas y localización de las actividades industriales*. Economía Industrial, núm. 305. pp. 75-86.
- Camacho, Fernando (2000), *Abriendo fronteras. La industria automotriz, textil y del vestido en Aguascalientes*. CIEMA, Instituto Cultural de Aguascalientes.
- _____, (2004), *Competitividad económica de la ciudad de Aguascalientes, 1990-2004*. Implan, Instituto Municipal de Planeación.
- Camagni, Roberto (2005), *Economía urbana*. Antoni Bosch.
- Capello, Roberta (2007), *Regional economics*. Routledge.
- _____, (2006), *La economía regional tras cincuenta años: Desarrollos teóricos recientes y desafíos futuros*. Investigaciones Regionales, núm. 9, pp. 169-192.
- Celis, Francisco (1988), *El espacio, la región y la regionalización*. Análisis Regional, Editorial Ciencias Sociales. Habana, pp. 11-23.
- Cohen, Michael (1992), *Urban Policy and Development*. En Harris Nigel (editor) (1992), *Cities in the 1990s. The Challenger for developing countries*. University College London.
- Combes, Pierre-Philippe (1999), *Economic Structure and Local Growth: France, 1984 – 1993*. Recent Developments in Urban and Regional Economics, pp. 329 – 344, Cheshire Paul y Duranton Editores, 2004. Gilles.
- Cuadrado, R. Juan y Mancha N. Tomás (2008), *Política regional y de cohesión, en: Economía de la Unión Europea*. En J.M. Jordán (coordinador), Thomson-Civitas, pp. 465-514.
- Díaz, Manuel (2007), *Gobiernos locales competitivos: Un enfoque desde el sistema tributario mexicano*. En Días Flores Manuel (Coordinador) (2007), *Competitividad y estrategias de desarrollo económico de Aguascalientes en un contexto global*. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).

- Dussel, P. Piore M. y Ruiz Clemente (1997), *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*. UNAM/Ed. Jus.
- Fujita M. Krugman P. y Venables A. (1999), *The spatial economy. Cities, regions and international trade*. The MIT Press.
- Fujita, Masahisa y Thisse Jacques (2002), *Economic of Agglomeration. Cities, Industrial Location, and Regional Growth*. Cambridge University Press.
- Galindo, L., Escalante R. y Asuad N. 2004. *El proceso de urbanización y el crecimiento económico en México*. Estudios Demográficos y Urbanos. Vol. 19, núm.2 (56), pp. 289-312.
- García, Miguel y Muñiz Ivan (2005), *El impacto espacial de las economías de aglomeración y su efecto sobre la estructura urbana. El caso de la industria en Barcelona, 1986 – 1996*. Departamento de Economía Aplicada, Facultad de ciencias económicas y empresariales. Universidad Autónoma de Barcelona.
- García, Bogar (2007), *Los Clusters como impulsores del desarrollo económico*. En Díaz Flores Manuel (coordinador) (2007). Competitividad y estrategias de desarrollo económico de Aguascalientes en un contexto global. UAA.
- Garrido, Ruben (2006), *Localización y movilidad de las empresas en España*. Ed. Escuela de Negocios.
- Glaeser, E., Kallal H., Sheinkman, J. y Shleifer, A. (1992), *Growth in Cities*. Journal of Political Economy. Vol. 100, núm. 6. Labor Economics
- GEA (1998), *Crecimiento económico y empleo productivo, 1992 – 1998*. Gobierno del Estado de Aguascalientes (GEA).
- GEA (2004), *Aguascalientes. La política de desarrollo económico y avances 1998 – 2004*. Gobierno del Estado de Aguascalientes (GEA), Secretaría de Desarrollo Económico (SEDEC).

- González, Gabriel (1992), *Desarrollo económico y social del Estado de Aguascalientes 1986-1992*. Instituto Cultural de Aguascalientes.
- González, Roberto y Vallejo Laura (2005), *El crecimiento económico de Aguascalientes 1994 -2001*. Investigación y Ciencia. Vol. 13, núm. 33. UAA. pp. 31-41.
- Gordon, Hanson (2004), *Localization economies, vertical organization, and trade*. American economics Review, vol. 86, No. 5, pp. 1266 – 1278.
- Gutiérrez, Angelina (1992), *Capital trasnacional y regionalización. El caso de Aguascalientes*. IIEc, UNAM.
- Harris, Nigel (1997), *Cities in a global economy: Structural change and Policy reactions*. Urban studies, vol. 34, No. 10, pp. 1693-1703.
- Hernández, Marcela (2003), *Subjetividad y cultura en la toma de decisiones empresariales*. UAA, PyV.
- Herrera, Mario, *Hacia una revisión de las teorías de desarrollo regional*. Disponible en: www.iiec.unam.mx
- Hirschman, Albert O (1991), *La estrategia del desarrollo economic*. FCE.
- IMCO (2007), *Competitividad urbana*. IMCO.
- Krugman, Paul (1991), *Increasing Returns and Economic Geography*. The Journal of Political Economy, vol. 99, núm. 3. pp. 483 – 499.
- _____, (1998), *Space: The final frontier*. The Journal of Economic Perspectives, vol. 12, núm. 12. pp. 161 – 174.
- López, Netzahualcóyotl (2001), *Análisis sobre las políticas de desarrollo en Aguascalientes*. En Ortiz Garza José A. (compilador) (2001), *Sociedad y Desarrollo Urbano en Aguascalientes*. UAA.
- López, Juventino (2007). *El proceso de industrialización exportador: Estrategia de desarrollo económico de Aguascalientes 1980 – 2005*. En Díaz Flores Manuel (coordinador) (2007), *Competitividad y estrategias de desarrollo económico de Aguascalientes en un contexto global*. UAA.

- _____ (2007), *El impacto de las exportaciones en la economía del estado de Aguascalientes*. Tesis de Maestría, Facultad de Economía, UNAM.
- Marshall A. (1957), *Principios de Economía*. Ed. Aguilar.
- Martin, R. y Sunley P. (1996), *Pual Krugman's Geographical Economics and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment*. *Economic Geography*, vol. 2, núm. 3. pp. 259 – 292.
- Mendoza, Eduardo (2002), *Agglomeration economies and urban manufacturing growth in the northern border cities of Mexico*. *Economía Mexicana*, vol. XI, núm.1, pp. 163 – 189.
- _____, (2003), *Especialización manufacturera y aglomeración urbana en las grandes ciudades de México*. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. IV, núm. 13, 2003, pp. 95 – 126.
- Mendoza, Eduardo y Díaz Alejandro (2006), *Economía regional moderna, teoría y práctica*. Plaza y Valdés, El colegio de la frontera norte.
- Mendoza, Eduardo y Pérez Alberto (2007), *Aglomeración, encadenamientos industriales y cambios en la localización manufacturera en México*. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol.VI, núm. 23, 2007, pp. 665 – 691.
- North, Douglass (1955), *Location Theory and Regional Economic Growth*. En Friedmann J. y Alonso W. (1964), *Regional Development and Planning. A reader*, MIT. pp. 240-255.
- OECD (1998), *Descentralización e infraestructura local en México: una política pública para el desarrollo*. OECD.
- OECD (2006), *Competitive Cities in the Global Economy*. OECD.
- OECD (2009), *Reviews of Regional Innovation, 15 Mexican States*. OECD.
- Pietrobelli C. y Rabellotti R. (2008), *Clusters and value Chains in Latin America: In Search of an Integrated Approach*. En Pietrobelli C. y Rabellotti R. (Compiladores), (2008), *Global Value Chains, Clusters, and SMEs in Latin America*. Inter-America Development Bank. pp. 1 – 25.

- Perroux, Francios (1960), *La coexistencia pacífica*. Fondo de Cultura Económica.
- Porter, Michael (1998), *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review, Boston, Nov-Dec.
- Romo, Arnoldo (2001), *Desarrollo económico regional del Estado de Aguascalientes. Un enfoque municipal*. En Ortiz Garza José A. (compilador) (2001), *Sociedad y Desarrollo Urbano en Aguascalientes*. UAA.
- Rosales, Sergio y López Santos (2008), *Base exportadora y sistema de innovación regional. El caso de Sinaloa*. Región y Sociedad. Vol. XX, núm. 043. El Colegio de Sonora. pp. 163-187.
- Ruiz Durán, Clemente (2005), *Dimensión Territorial del Desarrollo Económico de México*. FE, UNAM.
- _____ (2008), *Estudio de competitividad clusters TI Mexico*.
- Salmerón, Fernando (1998), *Intermediarios del progreso. Política y crecimiento urbano en Aguascalientes*. Instituto Cultural de Aguascalientes.
- Santos, Milton (1997), *Nuevas concepciones de la geografía*. GeoUruguay, núm. 1. Septiembre. pp. 117-123.
- Schumpeter J. A. (1928), *La inestabilidad del capitalismo*. En *Economic Journal*, septiembre, pp. 361-386, en: J. A. Schumpeter, 1966, *Ensayos*. Oikos
- Scott, Ian (1982), *Urban and Spatial Development in Mexico*. World Bank.
- Scott, John (2000), *Descentralización, focalización y pobreza en México*. En Cordera R. y Ziccardi A. *Las políticas sociales en México al fin del milenio*. Descentralización, diseño y gestión. UNAM, Porrúa.
- Singer, Paul (1977), *Economía Política de la Urbanización*. Siglo XXI.

- Stiglitz, Joseph (1989), *The economic role of the State*. Edited by Arnold Heertje, Basil Blackwell in asociation whith Insinger de Beaufort NV. Great Britain.

- Tamayo, Rafael (1998), *Crecimiento económico regional: una sinopsis de la teoría y su conexión explícita con las políticas públicas*. Gestión y Política Pública, vol. VII, núm. 1. CIDE. pp. 5-24.

- Tiebout, Charles (1956), *Exports and regional Economic Growth*. En Friedmann J. y Alonso W, 1964, *Regional Development and Planning*. A reader, MIT. pp. 256-265.

- Thirlwall, Antony (2003), *La naturaleza del crecimiento económico*. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones. FCE.

- Torres, Miguel (2002), *Los efectos de la industrialización y del sector maquiladora de exportación en la economía, la salud y el ambiente de Aguascalientes*. En, *Periodismo para elevar la conciencia ecológica*, Cyrus Reed, Texas Center for Policy Studies. Austin, TX. Noviembre de 2002.

- Valenti, Giovanna (2000), *Una reflexión sobre el rumbo actual de la política educativa superior en México*. En Cordera R. y Ziccardi A. Coordinadores, *Las políticas sociales en México al fin del milenio. Descentralización, diseño y gestión*. UNAM, Porrúa 2000.

- Vázquez, Antonio (1993), *Política económica local*. Pirámide.

- _____, (2005), *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Antoni Bosch.

- Von Haldenwang Christian (2000), *Nuevos conceptos de la política regional de desarrollo. Aportes para la discusión Latinoamericana*. En Albuquerque F. 2001. *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: Análisis Comparativo*. Proyecto Regional de Desarrollo Económico Local y Descentralización, CEPAL, pp. 47 – 68.

- Watss, Kenneth (1992), *National urban development policies and strategies: a review of country experience*. En Harris Nigel (editor), 1992. *Cities in the 1990s. The challenge for developing countries*. UCL.

- Yusuf, Shaid y WU Weiping (1999), *The dynamics of urban growth: in three Chinese cities*. World Bank, Oxford University Press.

INTERGRAFÍA:

- www.aguascalientes.gob.mx/economia
- www.aguascalientes.gob.mx/sedec
- www.desarrollo.aguascalientes.gob.mx
- www.eluniversal.com.mx
- www.inegi.org.mx
- www.liderempresarial.com.mx
- www.ocde.org