

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

*“DESARROLLO Y POLÍTICA INDUSTRIAL EN LA REGIÓN
CENTRO DE MÉXICO”*

**TESIS
DE LICENCIATURA**

ALUMNO:

ALEJANDRO LUNA NUÑEZ

ASESOR:

DR. LUIS QUINTANA ROMERO



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

*Antes de todo a **Dios**, por darme la fortaleza para poder comprender, entender y luchar por la familia que me ha dado, pero sobre todo por que siempre ha estado en todo momento a mi lado y en los acontecimientos mas difíciles no me ha dejado solo, gracias Dios.*

*A mi madre **María Guadalupe Nuñez**, que me enseñó el amor y el poder de amar, que siempre estuvo conmigo, por sus palabras y que ante las adversidades con fe, aun los momentos malos pueden ser buenos. Por que este triunfo personal, es mutuo, es tuyo también ya que sin ti no lo hubiera podido lograr, aunque no lo puedo compartir en vida mamita, se que desde el cielo estas orgullosa de mi. Y la única vez que vi tu mirada hacia abajo, fue cuando me ayudaste a levantarme, gracias por ese amor de madre incondicional, lo conseguimos. Te extraño.*

*A **Vicente Luna**, mi padre, que para mi ha sido el mejor papa que me allá podido dar Dios. Me enseñaste a no rendirme y esforzarme por una familia; cree tus esfuerzos de muchos años, han valido la pena. Te amo padre.*

*Sobre todo los esfuerzos de tantos años se las dedico mi hermano **Daniel Luna**, el cual me enseñó el poder del perdón, el saber que la vida te da segundas y terceras oportunidades para aprender a vivir, y sobre todo en el amor y la unión de una familia. Por que esto no lo hubiera logrado sin ti, ya que eres una de mis grandes motivaciones para vivir.*

*A mis dos hermanitas, **Elizabeth y Viridiana Luna**, las cuales han creído en mí, que a pesar de tanto dolor y carencias que ha pasado toda la familia, podemos apoyarnos y comprendernos, ya que el luchar por el amor de una familia ha servido de mucho, y aunque no estamos juntos, estamos mas unidos.*

*A mi abue, **Natalia Arzola**, que me enseñó un amor de madre incondicional por una hija, por su gran corazón, gracias por cuidar a mamá.*

*A **Liliana Castillo**, que me enseñó a como demostrar el amor a otro ser humano y a conocerme un poco mas, gracias mi niña.*

*A todos mis amigos incondicionales que me han dado lo mejor de ellos en los momentos más difíciles de mi vida, gracias a **Beatriz Badillo, Janeth, Yazmin Gutiérrez, José Arzate, Isaac Garduño, Yuliana Castro, Erika Orlaineta, Aleph Valdivia, Edgar Hernández y Julio Vergara**.*

*En especial a los profesores **Jorge Eduardo Isaac, Luis Quintana y Fernando García**, por sus experiencias, conocimientos y por que me han ayudado a formarme académicamente y personalmente.*

...Una de las trampas de la infancia es que no hace falta comprender algo para sentirlo. Para cuando la razón es capaz de entender lo sucedido, las heridas en el corazón ya son demasiado profundas.

Carlos Ruiz Zafon

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
I. LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO REGIONAL: UN ENFOQUE TEÓRICO.....	10
I. Introducción.....	10
II. Estructura Teórica para el Análisis Regional.....	11
II.I Delimitación conceptual del espacio, región y territorio.....	11
II.II Teoría del Desarrollo Económico Regional.....	16
II.III Teoría de la Localización.....	21
II.IV Economías de Aglomeración.....	23
III. Modelo Rama-Región.....	29
III.I Índice (uno): participación productiva.....	32
III.II Índice (dos): potencial productivo.....	34
III.III Calificación de los Núcleos Rama-Región.....	37
IV. Conclusiones.....	38
II. ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA REGIÓN.....	40
I. Introducción.....	40
II. Localización de la región y su comportamiento demográfico.....	43
II.I Ubicación geográfica de la región.....	43
II.II Comportamiento demográfico.....	45
III. Estructura económica de la región.....	46
III.I Comportamiento sectorial.....	48
III.II Estructura sectorial en la región.....	51
III.III Importancia del sector manufacturero.....	56
IV: Conclusiones.	68
III. POLÍTICA INDUSTRIAL, REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA Y DINÁMICA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA REGIÓN CENTRO.....	70
I. Introducción.....	70
II. Evolución de la actividad manufacturera en el centro del país.....	73
III. Reestructuración productiva de la región.....	79
IV. Análisis estatal: política industrial y dinámica en las manufacturas.....	87
IV.I Aguascalientes.....	88
IV.II Guanajuato.....	91

IV.III	Hidalgo.....	93
IV.IV	Querétaro.	96
IV.V	San Luis Potosí.....	100
IV.VI	Zacatecas.....	102
V.	Conclusiones.....	104
IV.	IDENTIFICACIÓN DE LOS NÚCLEOS RAMA-REGIÓN Y SUS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS.....	107
I.	Introducción.....	107
II.	Las industrias de arrastre a partir del modelo rama-región.....	108
	II.I. Los núcleos fuertes de la región centro.....	110
	II.II. Evolución de las industrias de arrastre y las industrias potenciales.	128
III.	Cadenas productivas de las industrias arrastre.....	134
IV.	Conclusiones.....	157
V.	CONCLUSIONES.....	165
	APÉNDICE A.....	170
	APÉNDICE B.....	173
	BIBLIOGRAFÍA.....	180

INTRODUCCIÓN

El crecimiento industrial que ha tenido México principalmente desde los años 80s y que considero a esta actividad como el motor económico del país, resultado de algunos cambios estructurales como lo fue la apertura comercial y la privatización, trajo un desarrollo y progreso económico en algunos puntos geográficos, más que en otros, lo cual agudizó aún más las desigualdades entre las regiones.

La construcción del modelo sustitutivo de importaciones, se localizaba en la región centro metrópolis del país, principalmente en el estado de México y el Distrito Federal, considerados como la zona medular en el crecimiento industrial del país; dicho modelo fomentaba el fortalecimiento y consolidación de la industria local, principalmente en la producción de bienes duraderos y posteriormente en los bienes de capital, y así poder romper con dos problemas de las economías en desarrollo: uno es la dependencia capitalista con los países más desarrollados y el otro, la heterogeneidad estructural, que se basa en que las industrias no son capaces de subsistir por sus formas de producción precapitalista, ante industrias que compiten productivamente mejor, por sus formas de producción capitalista.

Al efectuarse las políticas neoliberales en 1982, la ilusión de concretar mejor el desarrollo del país, descartó toda posibilidad de poder avanzar aún más el modelo sustitutivo de importaciones; lo cual desconcentró y desarticuló el desarrollo industrial en esas dos entidades, provocando un reajuste o reorganización industrial en toda la nación. Su localización se orientó hacia el norte, debido a la relación con los mercados mundiales, pero sobre todo con la economía norteamericana, originada por la liberalización comercial, donde el elemento espacial juega un papel fundamental para el desarrollo industrial.

La región centro que está conformada por los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, se ha visto favorecida por esa reestructuración productiva y por la apertura comercial, principalmente por el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (Canadá, Estados Unidos y México), la cual la ha impactado positivamente en su desarrollo industrial. Por lo que este trabajo tendrá como objetivo analizar el comportamiento industrial de esta región, su desempeño e

importancia dentro de la industria manufacturera nacional y poder determinarla como un polo alterno de crecimiento, a partir de sus industrias fuertes y de arrastre. Ya que el desarrollo regional y la complementariedad entre los estados, basados en políticas industriales, pueden fomentar la autosuficiencia de las unidades económicas, para el desarrollo de eslabonamientos productivos dentro de la región, por lo que su crecimiento industrial no dependerá de otra economía o región y será ajeno al comportamiento económico nacional.

Los límites del estudio se basan en que simplemente se determinaran e identificaran las industrias o núcleos fuertes, los cuales son la base para desarrollar los encadenamientos productivos locales; pero también se establecerán los núcleos potenciales, que con una política industrial correcta se podrán fortalecer y consolidar como ramas de arrastre¹. Aunque consideramos que el desarrollo de una región estará dado por tener industrias fuertes y de tener una estructura sólida en sus eslabones productivos existentes en la zona, en este trabajo sólo identificaremos los núcleos fuertes, indispensable en la teoría de los polos de crecimiento de Perroux (1955), pero una de las tareas de la política industrial es el desarrollo de los eslabones productivos locales, un ejemplo de ello es lo que hizo el estado de Querétaro que organizó en octubre del 2005 una exposición que tenía como nombre Expo - Cadenas Productivas, que tenía como fin promover e impulsar los eslabones productivos del estado.

Este trabajo está dividido en cinco capítulos. En el primer capítulo se hará una revisión teórica sobre el desarrollo regional, en primer lugar se hará una diferencia y delimitación conceptual sobre espacio, región y territorio; para después pasar estrictamente al enfoque teórico del desarrollo regional, a partir de una visión polarizada o desigual, donde la columna de nuestro análisis estará basada en la teoría de polos de crecimiento de Perroux. La anterior teoría es enriquecida con los aportes de Porter, en cuanto a la complementariedad de eslabones que se pueden ubicar fuera de proceso productivo, que incrementan la productividad y fomentan una mejor forma de competir, para posteriormente presentar el modelo de análisis basado en modelo rama-región, que es central para concretar la teoría de Perroux.

¹ Los núcleos fuertes o ramas de arrastre, las definiremos como las industrias que tienen la capacidad de generar una capacidad expansiva en la economía, es decir, es capaz vincular un gran número de industrias complementarias (encadenamientos hacia adelante y hacia atrás) y de volúmenes de producción amplios para el funcionamiento de esa industria de arrastre. Mientras que las industrias potenciales, son aquellas que por los montos de inversión y productividad, tienen un potencial productivo para crecer de tal manera que puedan generar una secuencia expansiva en las diferentes industrias complementarias y convertirse en una rama fuerte.

En el capítulo dos, se justificará la conformación de la región por sus similitudes económicas, como su accesibilidad entre los estados para impulsar la complementariedad industrial y fomentar los encadenamientos productivos locales, y se verá el factor territorial en la localización geográfica de la zona. Pero también se analizará la estructura económica de la región y de cada estado, como la importancia que ha tenido la industria manufacturera en los últimos años. En el tercer capítulo, se analizará la estructura de la misma actividad manufacturera, su reestructuración y nueva localización industrial en la región, a la luz de una liberalización comercial y determinar cuáles son las ramas que soportan toda la manufacturera y su relevancia para el desarrollo de la zona.

En el cuarto capítulo, se aplicará el modelo rama–región, identificando las industrias fuertes y potenciales en el centro del país, como la presencia y evaluación de los eslabones productivos de los núcleos fuertes y poder aceptar la hipótesis de trabajo, en la cual determinaremos si la región tiene condiciones para ser un polo alternativo de crecimiento para la industria manufacturera del país. Y por último, en el quinto capítulo se presentarán las conclusiones generales del trabajo.

I. LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO REGIONAL: UN ENFOQUE TEÓRICO

I. INTRODUCCIÓN

El análisis convencional de la economía, se ha basado en enfatizar la atención predominantemente en los aspectos macroeconómicos, microeconómicos y en algunos casos sectoriales, dejando a un lado la necesidad de considerar otros aspectos de igual o mayor importancia, como lo es la dimensión espacial de las actividades económicas, y como apunta Asuad:

La Economía tradicional tiende a concebir y entender, de manera implícita, la economía en términos nacionales e internacionales, ya sea a nivel Macroeconómico o Microeconómico; en ocasiones completa su análisis incorporando sectores de actividad económica, principalmente la industria y los servicios [...] se consideraba a la economía nacional como un todo agregado, sin localización y sin espacio, asumiendo implícitamente que existe cierto grado de homogeneidad en su estructura y funcionamiento. [...] Por lo que de hecho se supone que no tiene incidencia significativa en el funcionamiento de la economía, la distribución geográfica de la actividad económica y de la población.²

Por lo que el análisis de la dimensión espacial consiste en determinar ¿por qué existen zonas en las cuales se concentran ciertos sectores más que en otras?, ¿Por qué hay regiones que ganan o se ven económicamente más favorecidas? Explicar ¿por qué las actividades productivas de un país tienden a concentrarse en determinadas aglomeraciones? Y ¿por qué ciertas industrias tienden a localizarse en ciertos puntos?

Para responder estas preguntas el enfoque teórico es fundamental al permitir establecer los criterios en la delimitación del análisis regional y poder entender la reestructuración territorial de la economía mundial ante cambios como la apertura comercial, un factor fundamental en el crecimiento industrial.

El desarrollo de este capítulo, estará dividido en dos partes; uno es la estructura teórica para el análisis regional y el otro en la explicación del modelo rama-región. El

² Asuad Sanen, Normand E. (2001), *Economía Regional y Urbana*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. p. 116.

primero nos dará los fundamentos teóricos para entender las implicaciones del enfoque regional, respecto del análisis nacional o sectorial, el desequilibrio económico dentro de una nación ante un mayor intercambio con el exterior y su localización industrial, como también el crecimiento industrial a partir de las vinculaciones entre las instituciones que pueden fomentar el desarrollo local. Y en, el último apartado explicaremos la parte técnica, el modelo rama-región que facilitara el análisis práctico del desempeño industrial regional.

II. ESTRUCTURACIÓN TEÓRICA PARA EL ANÁLISIS REGIONAL

Nuestro punto de partida en el enfoque teórico es la existencia de heterogeneidad regional, ya que el crecimiento de un país no se da en su conjunto al mismo tiempo y con los mismos ritmos; por lo que encontraremos zonas económicas fuertes y otras débiles, agudizado aún más por la liberalización comercial. Por lo que es relevante definir ciertos conceptos, como explican ciertas teorías del desarrollo regional, y a su vez explicar que el desarrollo y crecimiento tiene una base local y no abstracta; por lo que la teoría de localización es importante para determinar las fuerzas del incremento industrial en unas zonas más que en otras.

Y por último vincular que el crecimiento y la competitividad pueden aumentar el desarrollo industrial local, basado en el enfoque de los *clusters* o agrupamientos productivos que incrementarán la base regional en la economía nacional.

II.I DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DEL ESPACIO, REGIÓN Y TERRITORIO

Antes de todo, tendremos que definir ciertas categorías que han evolucionado en un entorno de economía espacial, o como otros autores marcan la nueva geografía económica, la cual la define Krugman como "... el estudio del lugar donde se celebra la actividad económica y de las razones de por qué ésta tiene lugar en un determinado punto geográfico"³.

³ Fujita, M. Krugman, P y Venables, A. (2000), *Economía Espacial*, España, Ariel. p. 12.

Las categorías referidas son básicamente tres: espacio, región y territorio, es importante tenerlas claras, en la medida en que el análisis económico tradicional las omite y toma como dado el espacio en el que se desenvuelve la actividad económica. A continuación las expondremos brevemente dada su utilidad al estudio de cadenas productivas.

II.I.I ESPACIO

En términos muy generales el espacio es una extensión indefinida que contiene todos los objetos sensibles existentes; es decir, un concepto muy abstracto de la realidad en donde se puede analizar ésta, sus posibles relaciones entre dichos objetos sin verse relacionada por restricciones diversas como cuestiones naturales o de entornos físicos, sociales, políticos u económicas, lo cual tiende a manifestarse en una extensión imaginaria y la interacción no tiene límites u obstáculos; por lo que esta concepción podría considerarse óptima en su funcionamiento.

El espacio se concibe entonces como un contenedor o recipiente, y a las actividades y objetos como elementos contenidos en él. El espacio es considerado como un marco de referencia con existencia propia e independiente de los fenómenos y actividades que en él se desarrollan.⁴ Así, el espacio, por sí mismo, no incide en el comportamiento de actividades u objetos que contiene, por lo que de hecho se separa el espacio de la materia contenida⁵. Por lo que estos fenómenos espaciales tienen que tener localización y características únicas.

Pero las características del espacio dependen de los objetos y actividades que se localizan en él, por lo que se concibe como un campo de fuerza cuyas relaciones e intensidades están dadas por las actividades y objetos del espacio, las cuales a su vez se caracterizan por las funciones que realizan. Por tanto el comportamiento del espacio está determinado por la influencia de las actividades y objetos que forman parte de él.⁶

En cuanto a lo referente al espacio económico, es concebido como un campo de fuerzas económicas entre unidades económicas, dentro de las cuales actúan polos

⁴ El espacio era definido para algunos solamente como una dimensión entre dos lugares, como una restricción y como una fuente de costos para los agentes económicos; para Newton era como una colección de puntos, cada uno sin estructura y como componentes del mundo físico, separando la materia del espacio que lo contenía.

⁵ Asuad Sanen, Normand E. *op. cit.* p. 33.

⁶ *Ibíd.*, p. 35.

económicos, como centros de atracción y repulsión⁷. El espacio económico se define a partir del concepto de sistema productivo. Perroux (1955) argumentaba que el espacio económico rebasa las fronteras nacionales y que generalmente, no coincide ni con el espacio territorial ni con el espacio del país en su conjunto, ya que las relaciones económicas que pactan las empresas, están dadas independientemente del espacio geoeconómico, por lo que este no es contiguo ni homogéneo.

La diferencia que pudiese existir entre el espacio y el espacio económico es la profundidad de análisis, ya que el primero enfatiza elementos de todo tipo, su posible interacción que no es diferenciada (se puede considerar las cuestiones políticas, sociales, culturales, religiosas, económicos, entre otros en un mismo análisis y no determinada por un lugar que pudiera delimitar el estudio). Hablando del espacio económico es la parte que concierne a las unidades económicas, donde la relación se centra en cómo se apropia de posible entorno físico localizado o existente en un determinado lugar, cómo lo transforma y a partir de lo anterior ver si existe interacción entre los agentes económicos; pero luego esas relaciones se ven limitadas por un entorno delimitado por lo que se tiene que rebasar límites, por esto se considera que no es posible hablar de espacio económico sino se hace referencia al conjunto de localizaciones en un espacio geográfico dado.

Por lo que el espacio lo delinearemos a partir de las actividades concernientes al espacio económico, y que cada tipo de actividad define un espacio económico, basado a partir de sus particularidades, caracterizadas por técnico - económicas y socioeconómicas.

II.I.II REGIÓN

Como hemos visto, el espacio económico no es contiguo, ni homogéneo; que está definido a partir de sus particularidades y la relación de los elementos contenidos en él, independientemente de las características similares contenidas en estos. La región es tomada como una unidad espacial concreta y definida, un componente espacial del territorio⁸, por lo que es una área localizada. Por lo que la región se distingue del espacio

⁷ *Ibid.*, p. 37.

⁸ Cabe añadir, por que la región tomada como la unidad espacial, pero ¿por qué la región?, Y no un territorio u otro componente como una área, una zona. En primer lugar esta unidad tendría que ser homogénea y contigua, es decir tenía que tener un límite en su conformación. Por lo que la utilización de la región era concebida a partir de la idea de regiones naturales, las cuales no se veía limitada la continuidad por condiciones socio - político o territorial, sino por su mismo medio físico, el cual contenía unos puntos en

por su continuidad y posible homogeneidad, la cual depende de los criterios en que se formule.

Por lo que región es un área localizada y contigua, donde existen ciertos agentes que ya están determinando y delimitando, los cuales por sus relaciones e intensidades forman un espacio menos abstracto y más utilitario. En términos de Harstone⁹: “Una región es una área con una localización específica y en ciertos aspectos diferentes a otras. Estas unidades espaciales son objetos concretos con características únicas”. Y mencionando la región económica, la cual es más específica, teniendo las mismas características, diferenciando solamente por los componentes que la integran, los cuales son unidades económicas que mantienen relaciones mercantiles dentro de ellas, sus interrelaciones y formas de organización propias, basadas en un entorno económico, de producción, distribución y acumulación.

La región económica es concebida por Richardson (1978) a partir de dos estructuras para un determinado análisis; una de ellas está conformada en un entorno supranacional y la otra subnacional. La primera la conformación de países con características similares, con el fin de formar bloques económicos basadas en la integración económica para tener un mercado común, otros se especializan a partir de la división internacional del trabajo. La región subnacional, parte de un territorio para dividirlo a partir de diferentes criterios, para poderlas distinguir y determinar las diferencias económicas existentes, fomentar el desarrollo económico local y de complementariedad.

Para Richardson, “El Término “región” es mucho más preciso (a pesar de lo difícil que es definirlo); hace referencia a una área dentro de la economía nacional como una estructura suficientemente completa como para que opere con independencia, aunque claro esta, mantenga estrechos lazos con el resto de la economía en relación con casi todos los problemas prácticos. La coherencia de una región se basa con frecuencia en elementos históricos, por lo que puede definirse tanto en función de una dimensión temporal como espacial.”¹⁰

común, es decir existe homogeneidad mediante algunos criterios tales como: el clima, la vegetación, fauna, relieves, entre otros. Por lo que a partir de esta concepción se toma en la economía espacial gran relevancia a lo concerniente a lo regional.

⁹ Smith, Charles, *The Concept of Space*, Institute of social Studies, La Haya, Holanda, 1978, citado en Asuad Sanen, Normand E. *op. cit.* p. 34.

II.I.III TERRITORIO

El territorio es definido para Christian Azais como “un espacio social, fruto de una historia (o de historias)”¹¹, con formaciones sociales, culturales, políticas y económica diferentes entre a otras, (aunque dentro de esta también existen, pero se expresan con mayor rigor entre territorios) tomando el carácter de nación. La cual se ve delimitada por características geográficas o políticas.

Este a la vez toma un papel fundamental a partir de la localización que puede presentar, ya existen territorios con características físicas diferentes a otros, el acercamiento de mercados, materias primas y mano de obra. Como apunta Cunha el territorio es tomado “...como un conjunto dinámico, delimitado por fronteras, en las cuales se combinan y reaccionan los elementos físicos y humanos unos con otros. La diferenciación territorial es el resultado de un proceso que conduce a los actores sociales a organizar, administrar y apropiarse del espacio”¹², es decir, a partir de la organización social, política y económica es como se puede ordenar y organizar al espacio.

El rasgo distintivo y característico del territorio es ser un factor estratégico de oportunidades de desarrollo y definido de las características que en sí mismo pueden asumir. [...] El territorio representa el lugar de encuentro de las relaciones mercantiles y de forma de regulación social, que determinan diferentes formas de organizar la producción y diferentes capacidades de innovación, que conduce a una diversificación de los productos presentados al mercado no basado en costes relativos de los factores¹³.

Teniendo así, la localización de un territorio puede favorecer al desarrollo de ésta, y que las regiones ya no devengan ser vistas como algo impersonal o como una porción del país, sino que también dependiendo de la localización de ésta en el territorio puede generar zonas de mayor dinamismo económico, como también de retraso.

¹⁰ Aunque el autor habla de regiones subnacionales, menciona que son posible regiones supranacionales, pero devén ser definidas en un espacio mayor, la economía mundial. Richardson, Harry. (1978), *Economía Regional y Urbana*, España, Alianza Universidad Textos. p. 14.

¹¹ Azais, Christian. (2001), “Dinámica territorial, localización y sistemas productivos locales: algunas indicaciones teóricas”, en Alba Carlos, *Las regiones ante la globalización*, México, CEMCA-ORSTOM y El Colegio de México. p. 575.

¹² Cunha, A. (1988), “Systemes et territoire: valeurs, concepts et indicateurs pour un autre developpement”, *Lespace géographique*, n.3, tomado de Furió, Elies. (1996), *Evolución y cambio en la economía regional*, España, Ariel. p. 132.

¹³ G. Garofoli (1992), *Endogenous Development and outhern Europe*, Avebury, Aldershot, citado en Furió, Elies. *Op, cit.* p. 105.

II.II TEORÍA DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

La forma de poder tener un concepto sobre las regiones, autores como Richarson (1978), las dividen en tres tipos: la región homogénea, la región nodal o polarizada y la región planificada (o programa). La región homogénea plantea que ésta puede delimitarse o conformarse geográficamente a partir de ciertas características unificadoras o comunes, las cuales pueden ser de carácter económico, geográfico, sociales o políticas; y plantea que las relaciones entre ésta con el resto de la economía son más importantes que las diferencias que pudieran existir dentro de ella.

En la región homogénea se supone que una región crece y entra en crisis en su conjunto, y no debido a influencias diversas sobre las industrias diferentes localizadas en distintos centros de la región.¹⁴ Económicamente, supone que el costo de transporte no influye en la determinación de ciertas industrias, dejando a un lado la dimensión espacial. Pero el problema es que la región es homogénea y se plantea según ciertos criterios de unificación, pero deja de lado otros que no pueden estar en forma constante, donde su análisis sería superficial en ciertos aspectos, es decir, se tomarían criterios económicos, sociales, políticos, culturales, entre otro, pero no la vinculación entre algunos de estos para delimitar una región, entendiendo que algunas características pueden definir el comportamiento de otras, y un análisis más amplio a partir de criterios propiamente no unificadores podríamos entender la complejidad dentro de una misma región.

La región nodal o polarizada, pone poca importancia a los criterios de uniformidad, por lo que es representado por unidades heterogéneas, y donde puede tener un tamaño mayor a la región homogénea, no solo en su dimensión, sino en su análisis, ya que su preocupación es ver que ocurre dentro de las regiones, a partir de las transferencias interregionales y su intensidad, tomando en cuenta al espacio.

La primera región marca criterios para su delimitación, y la segunda marca que a partir de una región previamente establecida se busca ver como interactúan dichos criterios; pero la región planificada consiste en considerarla como un área con respecto a los cuales son pertinentes decisiones económicas e instrumentos políticos, y ambos son las únicas fuerzas unificadoras¹⁵. Es tomar un área y desarrollarla a partir de ciertas decisiones e instrumentos, la cual busca planificar y homogeneizar un número mayor de criterios o características uniformes.

¹⁴ Richarson, H. Op, cit. p. 15.

¹⁵ *Ibíd.*, p. 17

Teniendo un concepto general de cómo son las regiones, es preciso definir ¿por qué existen regiones económicamente más fuertes que otras?, ¿Por que la producción de ciertos sectores de un país se concentra en ciertas zonas? Estas preguntas solas pueden ser respondidas a partir de responder ¿qué es lo que determina el desarrollo regional?

Solamente remitiéndonos a analizar las Teorías del Desarrollo Económico Regional Desigual o Divergente, descartando las Teorías Económicas de la Convergencia¹⁶. Las cuales serán resumidas en la Teoría de Polos de Crecimiento y la Teoría de Causación Circular Acumulativa. Tomando en cuenta el supuesto que plantea Perroux y Hirschman básico para nuestro análisis, el progreso económico no aparece en todas partes al mismo tiempo y que una vez presentado surgen fuerzas poderosas que hacen que el crecimiento económico se concentre alrededor de los primeros puntos de comienzo¹⁷. Y un apartado sobre la Teoría del Desarrollo Económico Local que no presupone lo de las anteriores teorías, pero si analiza el comportamiento del posible dinamismo que se puede tener dentro de una región, a partir de formas de organización productiva específicas, como los Distritos Industriales, los cuales han tomado importancia en lo denominado la tercera Italia y en el sur de Alemania.

II.II.I POLOS DE CRECIMIENTO

La teoría de los Polos de Crecimiento fue formulada por Francois Perroux¹⁸ el cual definió al polo de crecimiento como un conjunto de industrias, fuertemente interconectadas a través de los vínculos *input-ouput* alrededor de una industria líder (*industrie motrice*),

¹⁶ Esta teoría, tomada por la economía Neoclásica supone que a largo plazo, por diversas condiciones se llegará a tener regiones homogéneas e iguales, en condiciones económicas, teniendo implícitamente un supuesto, el cual consiste en un intercambio intrarregional, definidas en los llamados efectos de goteo, los cuales son favorables para las regiones pobres y aparecen cuando la región rica comienza a comprar y a invertir en la región pobre. Este efecto es muy probable que ocurra si existe entre dos regiones cierto radio de complementariedad. Sin en cambio, ¿Qué sucederá, no existe tal complementariedad? Entonces los efectos de polarización tenderían a ser los más fuertes de los dos. Hilhorst, J. (1976), “La teoría del desarrollo regional: un intento de síntesis”, en *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, México, SIGLO XXI. p. 56. O puede tener complementariedad, e intercambio con otra región de otra nación y así poder acudir a las importaciones del exterior y remplazar los productos de su región que tendría que ser la complementaria, y de esta forma pueden entrar en *juego fuerzas contrarias a los efectos de difusión* y agudizar más los efectos de polarización en esa nación aunque puede generar igualdad económica en largo plazo, pero definidas entre regiones de distintos países, aunque dentro de ellos las condiciones económicas serían desiguales.

¹⁷ Hirschman, Albert O. (1973), *Op, cit.* p. 184.

¹⁸ Perroux, F. (1955), “Note sur notion de Pole de croissance”, *Economie Appliquée*, tomo VIII, citado en Furió, Elies. (1996), *Op, cit.* p. 29.

capaz de generar una secuencia expansiva de la economía. Tanto la industria motriz como los sectores interdependientes crecen más rápidamente que el resto de la economía.

La industria motriz es la que impulsa al polo de crecimiento, por sus efectos al impulsar y propagar el crecimiento económico, a partir de fuertes relaciones *linkages* (encadenamientos hacia delante y hacia atrás) por sus vínculos insumo-producto, concentra a un gran número de proveedores de insumos directos e indirectos o también denominadas industrias de arrastre por los grandes flujos de productos que generan y que provocan el desarrollo de las demás industrias vinculadas a la industria motriz. Pero fue Jaques R. Boudeville (1964) en su libro *Los espacios y los Polos de crecimiento*, quien traslada la noción de Perroux a los espacios geográficos, argumentando que estas industrias se concentran en áreas determinadas.

Estas grandes plantas industriales motrices, estaban organizadas a partir de sistemas de producción en serie, llamado fordista, producción y consumo en masa, ya que si no estuviera organizada así, las demás industrias que acompañan a la motriz y a esta tendrían un límite a su crecimiento, el cual está determinado por la demanda.

II.II.II CAUSACIÓN CIRCULAR ACUMULATIVA

El principio de “causación circular acumulativa”, plantea que los procesos acumulativos tenderán a concentrarse en regiones con mayor capacidad de crecimiento, lo cual fomenta la desigualdad en otras regiones. Myrdall nos dice, “La idea principal que quiero transmitir es que normalmente el juego de las fuerzas de mercado tiende a aumentar, más bien que a disminuir, las desigualdades entre las regiones”¹⁹. Las regiones no están dadas homogéneamente, sino que a partir de estas condiciones, se pueden concentrar diferentes sectores de la economía que dinamice el proceso acumulativo y reproducción del capital, aumentando el desequilibrio entre las regiones.

Por lo que la desigualdad entre las regiones, a partir del mercado o de los procesos de crecimiento dentro de éstas, determina su composición y generan relaciones intrarregionales no igualitarias, donde la mano de obra y capital se van a trasladar a zonas donde el empleo y la valoración del capital se vean realizados, las cuales son las regiones

¹⁹ Myrdall, G. (1979), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, México, Fondo de Cultura Económica, citado en Furió, Elies. (1996), *Op, cit.* p. 37.

con tasas de crecimiento mayor, profundizando más el desequilibrio; o a través de complementariedad y de políticas se busque el equilibrio.

Como anota Hirschman²⁰, "...una vez que el crecimiento se apodera frecuentemente de una parte del territorio nacional, se movilizan ciertas fuerzas que actúan sobre las partes restantes". Los efectos que pueden actuar sobre las demás zonas son *difusión* y *polarización*. El efecto de difusión disminuye las desigualdades entre las regiones, favoreciendo las menos dinámicas, ya que existe complementariedad, apoyando a la región menos fuerte a partir de la compra de bienes e inversiones por la menos débil o desarrollada. El efecto polarización, acentúa más las diferencias entre las regiones, ya que no existe transferencia de ningún tipo, las cuales se pueden dar a regiones del exterior, a partir de importaciones de bienes que no se produzcan o que tengan un menor precio a los que se localizan en la otra región contigua; estos efectos son más fuertes entre regiones que entre naciones.

II.II.III DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

Recapitulando; los polos de crecimiento y el análisis de la teoría desigual concerniente a la causación circular acumulativa, están definidos a partir de una región nodal, donde la primera teoría enfatiza su atención en las interrelaciones vinculadas a partir de conformación de una matriz de insumo-producto, basadas en una gran industria motriz. La segunda, concentra su atención en relaciones entre las regiones (intrarregional) y sus interacciones provenientes a partir de los efectos difusión o polarización.

Por lo que la teoría del Desarrollo Local o endógeno, ve la noción interregional, pero no determinada a partir de la industria motriz como la teoría de Polos de Crecimiento, sino que presupone que no existe esa empresa y si existiera, simplemente tomará de referencia a las medianas y pequeñas industrias. Un supuesto de esta análisis, es que el desarrollo endógeno conlleva a la saturación industrial de mercados, mayor competencia y teniendo a su vez una noción principalmente de regiones polarizadas.

La crisis económica de los 70, que también se plasmó en una crisis industrial, donde operaba la forma de producción fordista, la cual tenía como sustento a grandes industrias, las cuales tenían como resultado producciones masivas, con maquinaria que tenía un solo propósito; lo cual lleva a una reestructuración industrial donde la fabricación

²⁰ Hirschman, Albert O. (1973), *Op. cit.* p. 188.

de productos no era destinada a consumo en masa, por que la crisis tuvo como consecuencia la caída del empleo y a su vez generaba capacidad ociosa (los factores productivos de la empresa no son utilizados a toda su capacidad).

Como diría Piore y Sabel, “Una vez que comenzaron a estancarse los mercados de masas y se intensificó la competencia, las empresas trataron de ganarse a los clientes diversificando sus productos. Pero ello exigió cambios técnicos y organizativos en la producción.”²¹ Por lo que las industrias tuvieron que flexibilizarse, es decir, adaptarse a las necesidades del mercado, invirtiendo en tecnología flexible, las cuales tenían como principio que las maquinas tuvieran propósitos múltiples en la producción de bienes con el mismo valor de uso pero en composiciones distintas, y que tuvieran mecanismos de adaptación a diferentes componentes técnicos, para poder incrementar su trabajo e intensidad y así responder a las demandas que se presenten y no cambiar constantemente de maquinarias, las cuales serán operadas por trabajadores calificados.

Esta nuevas forma de organización productiva, trajo los distritos Industriales. El distrito industrial es una organización industrial resultante de las relaciones de competencia – emulación – cooperación entre pequeñas y medianas empresas.²² Constituyendo una forma de crecimiento y desarrollo local, propuestos por Alfred Marshall en su obra, *Los Principios de la Economía Política*. La característica principal de los distritos industriales es que no se organizan, al amparo de la gran empresa según su principio jerárquico, sino de acuerdo con un principio de colaboración, de cooperación entre empresas del mismo tamaño.²³

Por lo que en los distritos Industriales o también denominados para algunos como sistemas productivos locales (enfatisa los factores de proximidad y de aglomeración), esta también definida por sus relaciones a partir vínculos *input-ouput* pero en menor escala (por tecnologías e industria flexibles, una empresa pudiera tener mas de una interconexión con otra industria) y en un circuito cerrado que *a priori* ilustraría un equilibrio entre la oferta y la demanda. Fomentando la solidaridad para la cooperación y por su competitividad.

El desarrollo local no está impedido por la utilización productiva de los recursos sociales, pero si son un determinante las relaciones económico–sociales y las relaciones

²¹ Piore y Sabel. (1993), *La Segunda ruptura Industrial*, Buenos Aires, Alianza, citado en Furió, Elies. (1996), *Op, cit.* p. 84.

²² Moncayo Jiménez, Edgard, *Modelos de desarrollo regional: Teorías y factores determinantes*, mimeografiado.

²³ Azais, Christian. (2001), *Op, cit.* p. 570.

entre las empresas, dadas por una burguesía local y comprometida, la cual va a buscar obtener costos bajos y optimizar sus utilidades, pero sobre todo va a luchar por el desarrollo interno a costa de sus propios beneficios, siendo estas características estructurales del crecimiento. El desarrollo local puede tomarse como un proceso de reestructuración productiva, pero también consecuencia de un proceso de descentralización productiva y/o de relocalización industrial, por la dinámica territorial como factor del desarrollo económico que influye en el funcionamiento regional, a partir de su competitividad y localización estratégica. Por lo que el crecimiento de algunas regiones se debe a partir de condiciones y dinamismo interno.

II.III TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN

La localización define el marco de referencia para que los elementos conformen un espacio económico; en lo concerniente a la industria, la empresa buscaría optimizar sus ganancias y minimizar sus costos, por lo que la teoría de la localización²⁴ ayuda a garantizar los beneficios. La teoría de la localización se basa en las decisiones de una empresa para situarse en ciertos lugares, apoyándose en economías externas²⁵, partiendo de la idea que la localización de cada agente influye sobre las decisiones que tomarán otros agentes²⁶.

Una industria se va a localizar en un punto en el cual se minimicen sus costos totales de transporte, los cuales están determinados por dos cuestiones, el mercado o la ubicación de la demanda y las materias primas, pueden ser, ubicuas (se pueden localizar en cualquier parte) o localizadas (solamente se encuentran en puntos determinados). En el análisis tomaremos en cuenta solamente las materias primas ubicuas, ya que las otras definen el punto de localización.

Si las materias primas no incrementan su valor, la industria se instalará en el mercado, pero si éste sube su precio y por consiguiente el bien también lo hace, la situará cerca de los insumos. Esto se conoce como localización óptima única, porque solamente

²⁴ Losch en 1954 fue el primer economista que formuló una teoría general de la localización completa, pero determina las condiciones en su análisis, suponiendo que es una zona homogénea, se toman costos de transporte medio, se maximiza las ganancias, describiendo así una “región económica ideal” y con escenarios reales, por lo que no proporciona cuáles pueden ser los determinantes de la localización para una industria.

²⁵ Las economías externas las definiremos, como capitales que buscan su óptima valorización, buscando la localización que mejor deje los mayores rendimientos.

²⁶ Furió, Elies. (1996), *Evolución y cambio en la economía regional*, España, Ariel. p. 53.

toma un factor de producción de referencia. Otro factor que determina la demanda es la mano de obra, teniendo en consideración que ésta es calificada y de bajo costo, por que la forma de operar de empresa es a partir capital extensivo más que capital intensivo; generando así su propia demanda, siempre y cuando se produzcan bienes de consumo y no de capital.

Cuando existen dos factores o insumos (la mano de obra en este caso no toma en cuenta) y un mercado, la localización está dada en la disminución de sus totales peso/distancia (ésta puede definirse en términos específicos, el costo entre tonelada/millas) que exija la producción y distribución. Suponiendo que los dos factores se utilizan en la misma proporción y precio, pero uno tiene un mayor costo en transportación, y es en este donde se buscara tener una mejor localización para no tener incrementar el precio de traslado de este factor. Y si un factor se ocupa más, éste definirá su ubicación a menos que el costo sea mayor.

Conforme él número de factores aumenta, la localización para una industria se complica, ya busca disminuir sus costos generados por la transportación y materias primas. Esta concepción supone un espacio de funcionamiento muy restringido en el ámbito local o nación, ya que se determinaba por parte de la demanda, la cuál no variaba en el espacio, por lo que el radio de acción de la empresa era limitado y agregándole que las formas de consumo se daban por la diferenciación de bienes, por lo que tomó un funcionamiento dinámico, donde la decisión de la empresa a ubicarse no es suficiente, por lo que las decisiones a producir son decisivas, y como Richarson pone “las decisiones sólo busca localizaciones adecuadas y no óptimas”²⁷, partiendo de economizar el tiempo de distribución a otros mercados, no importando los costos altos que pudieran generarse, partiendo de maximizar el ingreso y no de los beneficios. Pero también apunta el autor que este modelo satisfactorio no ha tenido existo²⁸, ya que la demanda no era tan dinámica como se esperaba, y que se desarrollaba en un libre mercado.

Por lo que la influencia del costo de transporte en las decisiones de localización depende del tipo de industria y del desarrollo tecnológico, de tal forma que las industrias básicas pesadas, en su inicio tenderían a localizarse cerca de las materias primas, condicionado por el alto costo de transporte y las necesidades de suministro de energía y combustible. Sin embargo, a medida que se han reducido los costos de transporte y existen disponibilidad de energía y combustible, la tendencia es a localizarse cerca de los

²⁷ Richarson, H. *Op. cit.* p. 53.

lugares de consumo. De hecho la mayoría de las industrias orientan su localización hacia los centros de población de altos ingresos.²⁹

Por lo que la controversia para Richardson entre el mercado o la firma, ésta en la que el mercado puede ser el elemento central de la construcción de una teoría de localización, pero son las economías a escala basada en rendimientos crecientes a escala, las que determinarán la localización de la industria debido al crecimiento del producto, ya que los rendimientos crecientes a escala de una industria se dan porque el crecimiento del producto es más que proporcional al crecimiento de los factores productivos, es decir, el factor trabajo e insumos generan más producto por unidad de trabajo empleado, por su eficiencia

Aunque también el factor infraestructura puede ser representativo, ya que afecta a las actividades productivas e influye en las decisiones de localización y potencia el desarrollo de la región, cumple con un papel clave; promoviendo la rentabilidad del capital a partir de abastecer las necesidades con redes de transportación y abastecimiento de energía y así disminuir costos.

Ya que una región bien estructurada incrementa la productividad, teniendo ventajas competitivas mayores respecto a otras menos equipadas; pero no solamente la infraestructura determina el potencial del desarrollo regional, sino también el grado de madurez de su estructura productiva, la localización de economías dentro de sistemas que se inserten fácilmente a los mercados mundiales y a economías de aglomeración. De esta manera, la teoría de la localización es el eje alrededor de la cual giran los diferentes radios de entendimiento de las estructuras y del desarrollo regional.³⁰

II.IV ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN

La población y las industrias no se encuentran dimensionadas uniformemente en el espacio; es decir, no están distribuidas en una área, sino que se aglomeran en localizaciones específicas; por lo que la teoría de aglomeración o economías de aglomeración, se definen como la concentración de las actividades económicas en el

²⁸ *Ibíd.* p. 59.

²⁹ Asuad Sanen, Normand E. *Op. cit.* p. 43.

³⁰ Alonso, William. (1972), "Teoría de la localización" en L. Needleman, *Análisis regional*, Madrid, Tecnos, p. 304.

espacio, y del beneficio de las unidades productoras obtiene al no estar localizadas en lugares aislados.

Esta teoría supone un vínculo muy estrecho entre economía regional y economía urbana, ya que el crecimiento urbano depende de economías de aglomeración, y éstas a su vez están en función del crecimiento urbano. La teoría del lugar central de Christaller (1930) asumía que el crecimiento de una ciudad depende de sus servicios de transporte, de infraestructura, de las empresas localizadas y del vínculo entre ellas, y que son a fin de cuentas el resultado de economías de aglomeración.

Pero también la localización de una empresa está delimitada por factores de producción como mano de obra y la circulación de sus mercancías, donde estos factores están concentrados en ciudades o centros urbanos. Si bien los aglomerados son difíciles de especificar, ese todo o concentrado se divide para su estudio, teniendo criterios de delimitación.

Tradicionalmente se clasifican las economías de aglomeración en economías internas de escala, economías de localización y economías de urbanización³¹. Las primeras se refieren exclusivamente a la expansión de las capacidades de una industria y del incremento de la población de la ciudad en donde se localiza ésta. Las segundas a las ventajas que obtiene las industrias en su conjunto por los vínculos que pueden existir entre ellas, como disminuir costos de transporte. Las terceras se refieren a las ventajas que pueden obtener el aglomerado dentro de una ciudad, el desarrollo de infraestructura, mano de obra, etc.

La aglomeración industrial – o economía de localización -, fomenta el potencial del desarrollo económico de una región, ya que la competitividad de una empresa es diferente de una empresa aislada, tanto por la disminución de costos de transportación en el consumo intermedio de las industrias y de comercialización de los productos en un mercado, como de una mayor productividad. Y cuanto mayor sea la aglomeración en una región, más bajo será el costo intrarregional de los transportes y comunicaciones, entre los productores y consumidores. Por lo que los sistemas económicos regionales se desarrollan a partir de efectos en los rendimientos crecientes generados endogenamente y de economías de aglomeración.³²

La concentración industrial, puede verse como la *Industria Motriz* de Perroux pero no para determinar un polo de crecimiento, sino lo que conlleva a su desdoblamiento en

³¹ Richardson, H. *Op. cit.* p. 233.

sus encadenamientos hacia atrás y sus encadenamientos hacia delante, que no es más que las industrias que proporcionan los insumos y facilitan su distribución, que están definidas en un gran número de vinculaciones con la industria de arrastre. Por lo que el aglomerado industrial lo estableceremos si la localización de todas esas vinculaciones se localizan en una área específica que propiamente puede estar cerca o no, de esta Industria en particular.

Pero no se requiere tener una *Industria Motriz* para constituir un aglomerado industrial. También lo pueden formar las pequeñas y medianas industrias que puedan tener relaciones de insumo-producto, como en los distritos industriales o que las industrias no tengan vínculo alguno (en este caso entran muy claramente los aglomerados de servicios, principalmente turismo).

Por lo que la aglomeración industrial da lugar a tres tipos de beneficio: a) Reducción en los costos de intercambio entre la industria; b) una aceleración del ritmo al que el capital circulante y la información fluyen por el sistema industrial, y c) un reforzamiento de los modos de solidaridad social basados en las transacciones, que en muchas formas sutiles ayudan a apuntalar el funcionamiento de los complejos industriales (por ejemplo, intensificando la atmósfera marshalliana o promoviendo las relaciones de colaboración entre los productores)³², y así fomentar una mayor productividad y competitividad.

Pero también favorecen a tener una mano de obra especializada, ya que las necesidades de estas industrias diversificadas no son las mismas, por lo que los programas educativos de capacitación son financiados no por la estructura del aglomerado industrial, sino por el Estado. Y una industria que no sabe dónde localizarse, preferirá los centros aglomerados para disminuir la incertidumbre, generada por los costos de transportación, factores de producción, mano de obra capacitada.

Como habíamos mencionado, la economía de aglomeración, se enfoca al análisis en las vinculaciones sólo existentes en las industrias y del beneficio que obtiene, fomentando la productividad y competitividad, dejando de lado las relaciones que pueden existir entre diferentes agentes, instituciones o compañías ajenas directamente con el proceso productivo, por lo que la visión de Michel Porter sobre este tema, en la conformación de los *clusters* es interesante.

³² Scott, Allen J. (2001), "Fundamentos Geográficos del comportamiento industrial", en Alba Carlos, *Las regiones ante la globalización*, México, CEMCA-ORSTOM y El Colegio de México. p. 73.

³³ *Ibíd.* p. 76.

II.IV.I LA VISIÓN DE LOS CLUSTERS

Las vinculaciones de insumo-producto o eslabonamientos productivos, Michel Porter, no solamente las delimita dentro del proceso productivo desarrollado dentro de una industria, sino que además vincula diferentes aspectos que propiamente no conciernen a dicho proceso, pero que si afectan en su eficiencia y fomentan la competitividad de las industrias; estas relaciones en su conjunto las denomina *clusters*. Un “cluster”: aglomerado es un grupo geográficamente próximo de compañías interconectadas e instituciones asociadas, en un campo particular, vinculadas por características comunes y complementarias.³⁴ Las cuales pueden ser proveedoras de servicios, abastecedoras, universidades y asociaciones comerciales.

Por lo que las complementariedades y vínculos entre las industrias e instituciones, definen y delimitan los aglomerados. Por lo que no solamente Porter dibuja un esquema basado en los encadenamientos hacia adelante y los encadenamientos hacia atrás, que pudiese tener una *Industria Motriz* o la conexión de industrias como en los distritos industriales, sino que la concentración va mas allá de estas relaciones de insumo-producto, sino que vincula los aspectos institucionales, que indirectamente afectan estas relaciones, pero que directamente influyen en la competitividad de las industrias. Y como apunta el autor:

Los aglomerados, son más amplios que las categorizaciones tradicionales de la industria, captan los nexos, complementaciones y efectos derivados importantes, en lo concerniente a tecnología, destrezas, información, mercadeo y necesidades de los clientes, que trasciendes los limites de empresas e instituciones... Dichas conexiones son fundamentales para la competencia, la productividad y, especialmente, para la dirección y el ritmo de formación de nuevas empresas y de innovación.³⁵

Buena parte de la competitividad en los aglomerados sugiere que cae fuera de las empresas e industrias, por lo que la conexión entre las demás instituciones fomenta la productividad al integrar insumos nuevos, mejorados, eficientes y de mejor calidad, en donde las Universidades los pueden desarrollar. La competencia estará enfocada no en

³⁴ Porter, M. *Clusters y competencia: Agendas nuevas para compañías, gobiernos e instituciones*, Harvard Business School, Septiembre de 1997.p. 3.

³⁵ *Ibíd.* p. 11.

competidores directos que imiten bienes o servicios, sino en la innovación de productos y diversificación de estos, fomentando la inversión.

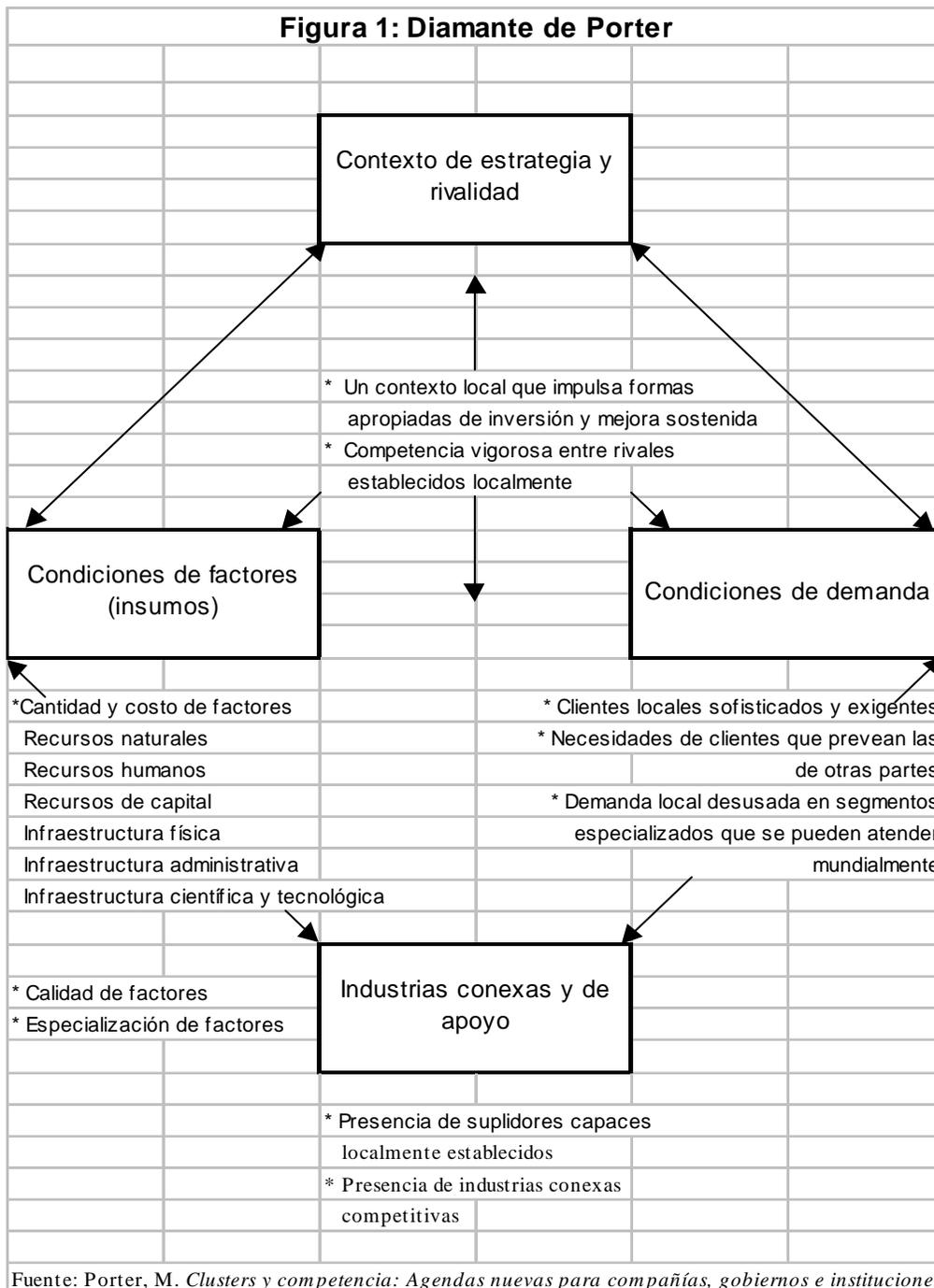
La nueva competencia³⁶ se caracteriza por los siguientes, cuatro aspectos: 1) Unidad empresarial que se distingue por la búsqueda de continuas mejoras en los métodos, productos y procesos, en su organización desde la cima a la base; 2) la importancia de la cadena productiva, es decir la competitividad depende de sus proveedores; 3) la importancia del sector institucional, facilidad de cooperación inter-firma; y 4) estrategia industrial concentrada en la producción en lugar de la distribución, orientada a formar mercados, estimular y llevar a cabo inversiones complementarias en sistemas de soportes y a propiciar la celebración de alianzas estratégicas.

En la figura 1, se muestra las interrelaciones que favorecen al aglomerado en la competencia. En donde cada componente ayuda a incrementar la competitividad industrial. En la parte inferior se puede basar o centrar el análisis, donde las industrias conexas o relacionadas y de apoyo se articulan a través de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. En el recuadro de contexto de estrategias y rivalidad de empresas, se impulsa la diversificación y la innovación de productos a partir de las condiciones de demanda, y reduciendo la competencia, pero no la competitividad.

Los aglomerados afectan la competencia en tres formas generales: (1) aumentan la productividad de las empresas o industrias constituyentes; (2) mejoran su capacidad de innovar y, por lo tanto, el crecimiento de la productividad; (3) estimulan la formación de empresas nuevas que apoyen la innovación y amplíen el aglomerado.³⁷ Y la competencia entre industrias locales debe evolucionar a la diversificación de mercancías, siendo una competencia indirecta que induce a la industria a innovar; incrementar su productividad por los eslabonamientos productivos que se encuentran fuera de la producción, como los proveedores de distintos servicios y abastecedoras comerciales; para generar una red de circulación, a partir de la infraestructura de transportes y comunicaciones, como los puertos, aeropuertos, carreteras; tener una mano de obra especializada, capacitada en centros de formación técnica o profesional, como la generación de técnicas para acortar el tiempo al producir un bien, esto en las universidades, entre otras instituciones que directamente favorecen la consolidación del aglomerado.

³⁶ Best M, H. (1990), *The new competition. Institutions of Industrial restructuring*, Cambridge: Polity Press, citado en Asuad Sanen, Normand Eduardo, *Importancia Actual del estudio de la economía regional y el desarrollo urbano*, mimeografiado. p. 23.

³⁷ *Ibíd.* p. 15.



Una empresa que está en un aglomerado, con frecuencia, puede abastecerse más rápidamente de los nuevos componentes, servicios, maquinaria y otros elementos necesarios para implementar las innovaciones, ya sea una nueva línea de productos, un nuevo proceso o un nuevo modelo logístico.³⁸

³⁸ *Ibíd.* p. 22.

Para Porter la teoría de Aglomeración o de los *Clusters*, como él la define, se basa en cómo competir, teniendo como principal determinante la productividad y el crecimiento de ésta a través de las vinculaciones de industrias, compañías e instituciones complementarias, de apoyo y conexas para fomentar y fortalecer los eslabonamientos productivos, que crean mayores índices de competitividad, que a su vez se desdoblan en el crecimiento de empresas e industrias innovadoras, las cuales fortalecen el desarrollo y la consolidación del aglomerado.

La experiencia de otros países muestran que las industrias aisladas, por maduras que ellas sean, no garantiza mejorar la posición competitiva de la localidad en la que se establecen a menos que en torno a ellas se constituya una red de abastecimientos e incluso de empresas rivales que propicie la creación de ventajas competitivas y la generación de impactos positivos al conjunto de las actividades productivas de la región.³⁹

III. MODELO RAMA-REGIÓN

Para poder llevar a la práctica el análisis regional de encadenamientos productivos retomaremos la metodología desarrollada por Quintana, Isaac y Nandayapa definida por los autores como modelo rama-región,⁴⁰ ya que delimitar una región no es fácil; depende en gran medida del fenómeno o estudio para clasificar una zona específica y del método de análisis. Por lo que el modelo rama-región pretende unir la dimensión regional y sectorial en un mismo fenómeno, es decir, como trata de ciertos sectores, en este caso las industrias manufactureras, tienden a localizarse en ciertos puntos de un territorio, y como estos forman una región de influencia o de concentración, más que en otros lugares.

Como apunta Isaac en su artículo *La dimensión regional de un México por armar*:

³⁹ Quintana Romero, Luis y Nandayapa Hernández, Carlos. (2004). “Cadenas productivas en la industria manufacturera de Chiapas. Identificación y diagnóstico de su potencialidad”, *Territorio y Economía*, número especial 3, Sistema de Información Regional de México, SIREM, p. 75.

⁴⁰ Isaac Egurrola, Jorge. (2004), “La dimensión regional de un México por armar”, en Isaac Egurrola, Jorge y Quintana Romero, Luis (comp.), *Siglo XXI, México para armar*, México, Plaza y Valdés. Y en el artículo de Quintana Romero, Luis y Nandayapa Hernández, Carlos. (2004). “Cadenas productivas en la industria manufacturera de Chiapas. Identificación y diagnóstico de su potencialidad”, *Territorio y Economía*, número especial 3, Sistema de Información Regional de México, SIREM.

La rama-región (RR), queda definida por el hecho de que cada rama industrial manufacturera le corresponde una o más regiones típicas donde se concentra su densidad productiva. De tal suerte, la rama *i*, despliega su patrimonio productivo en las regiones *i*, *ii* y *iii*. La rama *j*, a su vez, lo hará en las regiones *iv*, y *v*, distintas de las otras ramas. No hay regiones preestablecidas, cada rama crea y reproduce históricamente su espacio productivo... La construcción del eslabonamiento y la definición de su espacio regional, se dan al mismo tiempo. La cadena productiva de una rama industrial y la región que le es propia, se recrean mutuamente. Los eslabonamientos crean su propio espacio de operación y la región se conforma a partir de su funcionamiento económico mas íntimo. La categoría Rama Región nos permite hacer esa síntesis, así como, la estructuración y reestructuración de los encadenamientos y redefinir su espacio económico y geográfico.⁴¹

Por lo que las regiones que se puedan conformar están determinadas por el comportamiento de cada rama. Esta visión es muy utilitaria ya que concentra la atención en la localización industrial y a su vez limita el espacio económico para ejercer políticas industriales específicas, así como la complementariedad entre los estados que puedan conformar la región, el impulso de los *clusters*, pero sobre todo el desarrollo de encadenamientos productivos; por lo que el modelo puede redefinir un espacio económico y geográfico para cada una de las industrias conformadas en el sector manufacturero.

El modelo rama-región, en una primera etapa, identifica la localización de los núcleos rama-región o industrias fuertes, los cuales tienen un carácter de arrastre ya que tienen un número importante de encadenamientos productivos, lo que originaría un crecimiento industrial en el estado o en la región. Esta localización limita las regiones para cada rama manufacturera, ya que el patrimonio productivo de la rama *i* puede encontrarse en todo el país, pero sólo ciertos estados que se pueden conformar como regiones se concentran la densidad productiva o la mayor participación en la generación del producto.

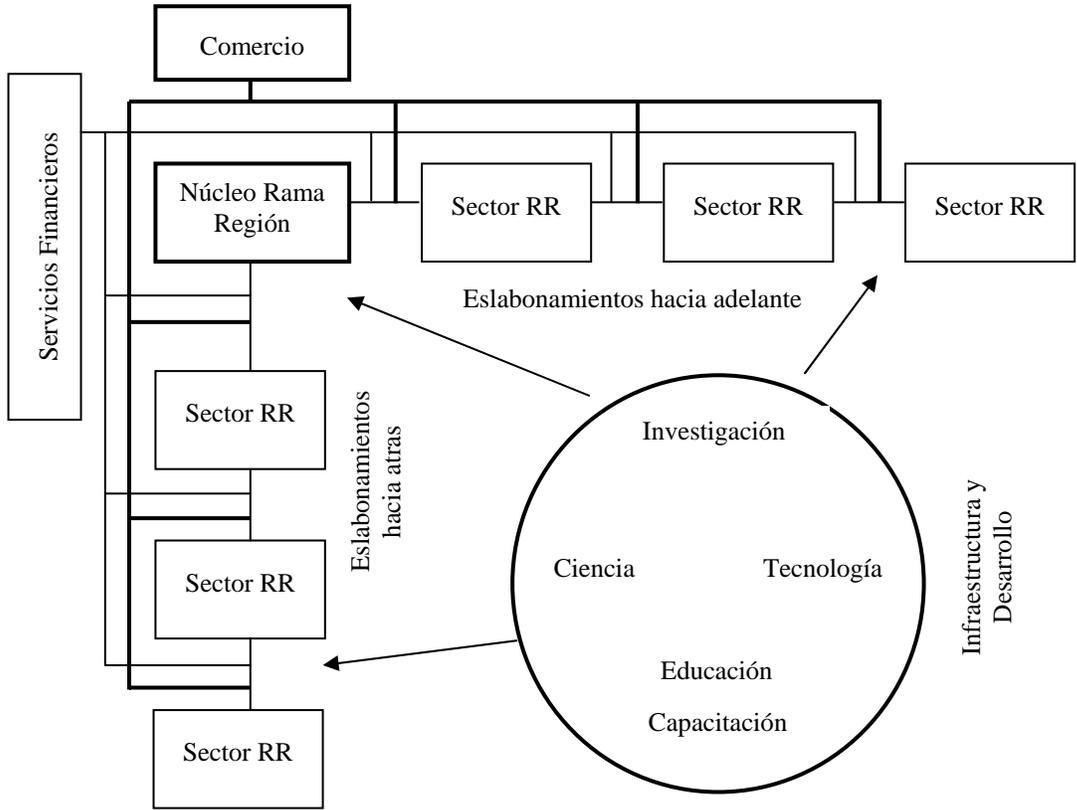
Pero cuando se tiene una región predeterminada, se pueden identificar los núcleos fuertes para establecer si la zona es un polo alternativo o potencial de crecimiento, como implementar políticas industriales para fomentar el desarrollo de los encadenamientos productivos para dichos núcleos y para evaluar la región en cuestión industrial al compararse en distintos puntos del tiempo.

En una segunda parte, que se puede considerar como el eje para el fomento de la competitividad, el desarrollo de los encadenamientos productivos y políticas industriales

⁴¹ *Ibíd.* p.133-134.

para el crecimiento de cada rama y de cada región, vinculado con sectores que impulsen la innovación y la productividad dentro de las unidades productivas, como son los centros de investigación, tecnología, ciencia, educación y capacitación de la mano de obra; pero también la relación de las industrias con los servicios financieros y comerciales que incrementen y faciliten los procesos de acumulación y de realización de las mercancías. Esta segunda parte se visualiza en el esquema rama-región – diagrama 1 - donde sitúa a las ramas con mayor arrastre en un lugar específico por sus capacidades productivas y su potencial productivo, definidas como un núcleo rama-región

Diagrama 1
Esquema Rama Región



Fuente: Isaac Egurrola, Jorge, *Ob. Cit.* p. 136.

El núcleo rama-región o la industria de arrastre, es el punto de partida para reestructurar el aparato productivo y que exista un proceso de industrialización innovador que tenga como objetivo una competitividad alta para adentrarse a los mercados internacionales, ya que conecta a otras industrias basadas en sus vínculos definidos por sus cadenas productivas y a partir de estas poder reconstruir el patrimonio productivo de las ramas interconectadas. Y como en el diamante de Porter, en el cual existen vinculaciones fuera del proceso productivo, pero a diferencia, el modelo rama-región distingue a las actividades productivas y circulatorias y centrando la atención en las industrias, específicamente en los núcleos productivos.

Para poder identificar y evaluar estos núcleos fuertes y de arrastre se hacen a partir del comportamiento de dos índices, i) el Índice de participación productiva, y ii) el índice de potencial productivo; y clasificaremos los núcleos en tres: los núcleos fuertes o de arrastre, los potenciales y los débiles, donde los dos primeros los consideraremos los núcleos importantes capaces de conformar y desarrollar los eslabonamientos productivos que generen un crecimiento económico regional sólido.

III.I. ÍNDICE (UNO): PARTICIPACIÓN PRODUCTIVA⁴²

El índice de participación productiva o índice (uno), el cual pondera para cada rama su importancia relativa en el valor agregado bruto, tanto en la manufactura estatal como en la rama en el ámbito nacional. Se define como:

$$I(\text{uno})_{ij} = W_{ij} Z_{ij}$$

El índice la participación productiva de la rama i del estado j. Y se calcula a partir de dos variables. La primera W , mide la participación relativa del valor agregado bruto (VAB) de la rama i del estado j, en el VAB de la industria manufacturera. Su fórmula es la siguiente:

$$W_{ij} = \frac{V_{ij}}{V_{jd}}$$

⁴² La estructura de índice (uno) fue tomada del artículo de Isaac Egurrola, Jorge, “La dimensión regional de un México por armar”, mientras que el índice (dos) fue modificado por los autores del modelo, aunque no está aterrizado teóricamente, pero sí en la práctica.

Donde:

W_{ij} = Participación relativa de la rama i del estado j en el VAB total de la industria manufacturera para el estado j .

V_{ij} = VAB de la rama i para el estado j .

V_{jd} = VAB del estado j en el total de la manufactura (gran división manufacturera d)

La segunda variable es Z , y da cuenta de la participación relativa de la rama i del estado j , en el VAB nacional de la rama i . La expresamos así:

$$Z_{ij} = \frac{V_{ij}}{V_i}$$

Donde:

Z_{ij} = Participación relativa de la rama i del estado j en el VAB nacional de la rama i .

V_i = VAB nacional de la rama i

Conviene advertir que por la forma en que está construido el Índice uno, aquellos estados con un alto producto manufacturero total verán relativamente reducida su calificación con relación a aquellos cuya participación es menor. Ello obedece a que en los estados grandes existe un gran número de actividades económicas, donde el peso específico de una determinada actividad económica se reduce en el total, lo cual se expresa en una disminución de la variable W_{ij} que contrarresta el alto valor que alcanzaría Z_{ij} . En los estados pequeños, se presenta la situación inversa.

Para los fines que persigue nuestra investigación, esta circunstancia resulta conveniente. Como hemos señalado, uno de los rasgos estructurales de nuestra economía es la alta concentración de la actividad industrial en unas pocas zonas. Nuestro I (uno), mediante la variable W_{ij} , presenta la ventaja de suavizar los efectos de ese gigantismo en su estimación, y con ello abre la posibilidad de identificar más ramas en zonas alternas de desarrollo.

Por último, para ponderar el Índice uno en cada núcleo Rama Región, utilizamos su media para las siete regiones en cuestión.

$$I(uno)P_{ij} = \frac{I(uno)_{ij}}{IR}$$

Donde:

$I(uno)_{ij}$ = Índice de participación ponderado de la rama i del estado j.

IR = Promedio del índice de participación nacional del sector i.

III.II ÍNDICE (DOS): POTENCIAL PRODUCTIVO

En la determinación de la participación productiva registrada en el índice (uno), se evalúa simplemente la producción de las industrias sin importar la infraestructura productiva, la cual puede estar manejando una subutilización de las capacidades productivas o que opera con trabajo extensivo en mano de obra o intenso en capital, este último incrementará la productividad del trabajo y ayudará a tener mejores formas de competitividad; por lo que se elaboró un índice de potencial productivo o índice (dos). Dicho indicador intenta dar cuenta en la medida en que la participación productiva corresponde con el potencial productivo.

El índice (uno) se elabora alrededor de una variable, la cual es el valor agregado censal bruto (VACB), mientras que el índice de potencial productivo depende de múltiples variables, las cuales son, la productividad, el esfuerzo de inversión, la densidad productiva y la participación relativa de la población ocupada para cada rama, definidas de la siguiente forma.

- i) Productividad: se define como el promedio o la aportación de cada trabajador al producto, dada la razón del valor agregado bruto y el personal ocupado, dentro de una misma rama. La productividad marca la eficiencia del trabajo, y mientras más eficiente sea tiende a ser más competitiva.
- ii) Coeficiente de inversión: nos da cuenta del esfuerzo de acumulación para incrementar el patrimonio productivo, el cual reflejara una mayor capacidad productiva y de crecimiento en la rama. Se obtiene como cociente de la formación bruta de capital entre el valor agregado bruto.
- iii) Densidad de Capital: opera como un indicador técnico, que sitúa la dotación de maquinaria por hombre ocupado, y teniendo una relación de menos personal por

activos fijos, refleja mayor productividad. Se obtiene dividiendo los activos fijos netos sobre el personal ocupado.

- iv) Población ocupada relativa: que nos marca la distribución de la población ocupada de la rama i del estado j , en el total de la población ocupada de la rama i .

Tanto la productividad y la densidad de capital van a ser divididos por la población ocupada relativa (definida como la población ocupada de la rama j , entre el total de la población ocupada de la rama i) a fin de suavizar los valores, ya que no se tiene un referente en común y al comparar las industrias de una misma rama, los valores se sesgan, por lo que se pondera por el personal ocupado relativo. Estas variables se multiplican por el esfuerzo de inversión, ya que el crecimiento de la productividad y de los acervos de capital deben reflejarse en una mejor infraestructura productiva, como mejor equipo y maquinaria en el proceso productivo, esto en teoría, por lo que el coeficiente de inversión sancionara el trabajo del personal ocupado en la generación del producto y la relación hombre – maquina, a fin de que entre mas inversión en el proceso productivo, el potencial para que crezca la industria será evidente y por consiguiente la participación productiva se incrementara.

El anterior análisis esta expresando en su forma matemática de la siguiente forma:

$$I(dos)_{ij} = (\mathcal{G} + \gamma) * \ell$$

Donde:

$I(dos)_{ij}$ = Índice de potencial productivo de la rama i en el estado o región j

γ = Densidad de Capital, ponderada por la población ocupada relativa.

\mathcal{G} = Productividad, ponderada por la población ocupada relativa.

ℓ = Esfuerzo de inversión.

Para no tener valores negativos en el índice, atribuibles a la formación bruta de capital (FBK) y al VACB se estructurara en dos formas el índice (dos). Uno basado a partir de las entidades federativas y el otro a nivel regional. En la estructuración regional, se eliminarán los valores de las entidades con signo negativo (FBK y/o VACB), a fin de que de que la suma de los estados restantes sea positivo, pero si a pesar el valor es negativo se tomará el índice (dos) del censo económico anterior (para el censo de 1988

se utilizará el de 1998), siempre y cuando no sea valores muy altos; si es así, simplemente se excluirá la región.

Existen a su vez regiones donde la rama se presenta en un solo estado, en este caso se tomara el esfuerzo de inversión del censo anterior y si es negativo el VACB, se tomara la productividad y la densidad de capital, ya ponderadas del anterior censo, y se eliminara si dichos valores son altos; y donde el VACB es cero a pesar de la existencia de personal ocupado, activos fijos netos, FBK, el índice (dos) no existirá en la región. En el ámbito estatal se tomará simplemente el coeficiente de inversión del anterior censo, siempre que la FBK o VACB sea negativo y se eliminará el dato de los estados si su VACB es cero.

Por lo que el calculo del índice (dos) no se puede obtener independientemente para cada rama como en el índice (uno), su construcción exige el calculo de todos los estados y/o todas las regiones. Para no tener valores sin referencia alguna se ajustara el $I(dos)$ a partir de ponderarse por dos valores que representan la media, una concerniente a todas las entidades federativas y la otra respecto a todas las regiones, por lo que tendremos dos niveles de análisis en la construcción del índice de potencial productivo, uno a nivel estatal y otro a nivel regional, debido a que la media regional es mayor a la media estatal, y al ponderarlas la clasificación en el numero de industrias potenciales será mayor y se establecerán zonas que no tienen ningún potencial productivo dentro de las que si tienen potencialidad.

Técnicamente lo anterior se expresa la siguiente forma:

A nivel estatal.

$$I(dos)A_{ij} = \frac{I(dos)_{ij}}{E}$$

Donde:

$I(dos)A_{ij}$ = Índice del potencial productivo ajustado de la rama i en el estado j.

E = media del $I(dos)_{ij}$ respecto a los valores estatales.

A nivel regional.

$$I(dos)A_{ij} = \frac{I(dos)_{ij}}{\Gamma}$$

Donde:

$I(dos) A_{ij}$ = Índice del potencial productivo ajustado de la rama i en el región j.
 Γ = media del $I(dos)_{ij}$ respecto a los valores regionales.

III.III CALIFICACIÓN DE LOS NÚCLEOS RAMA-REGIÓN

Teniendo el cálculo del índice de participación productiva (*uno*) y el índice de potencial productivo (*dos*), el cual puede ser a nivel regional y/o estatal para cada una de las ramas, se prosigue a la calificación de los núcleos rama-región o industrias fuertes y de arrastre, y se obtiene multiplicando los dos índices, como lo muestra la siguiente expresión:

$$C_{ij} = [(I(uno)_{ij})(I(dos)A_{ij})]$$

Donde:

C_{ij} = Calificación total de la rama i del estado o región j.

Para no tener valores extremos y sin referencia alguna, se ajusta la Calificación C_{ij} , el cual se ponderara a partir de una media regional o estatal, a este guarismo lo llamamos calificación ajustada.

$$CA_{ij} = \frac{C_{ij}}{M}$$

Donde

CA_{ij} = Calificación total ajustado del comportamiento de la rama i en el estado o región j.

M = media del C_{ij} respecto a los valores regionales o estatales.

A partir de esta calificación ajustada clasificaremos todas las ramas, identificando y evaluando los núcleos fuertes en las regiones y localizando estas a escala estatal. Si el valor de la CA_{ij} es mayor a uno, estamos presente a un núcleo rama-región, no importando si el análisis es estatal o regional.

El criterio de que el valor sea mayor o igual a uno, está basado en que al calcularse 1,728 núcleos para las 32 entidades respecto a 54 ramas manufactureras o

378 para las 7 regiones, se esperaría que todos sean industrias fuertes; es decir, exista homogeneidad productiva en todo el país, por ejemplo, la suma del valor de la CA_{ij} entre las regiones da en total siete, es decir, cada región tiene una calificación igual a uno, pero el planteamiento de la teoría desigual basada en la causación circular acumulativa establece que el procesos acumulativos tenderán a concentrarse en regiones o estados con mayor capacidad de crecimiento, lo cual fomentara la desigualdad en otras regiones o estados, por lo que se esperaría que la calificación ajustada sea mayor a uno. Y para establecer las industrias potenciales se utiliza el mismo criterio pero basada en el índice de potencial productivo.

IV. CONCLUSIONES

A manera de conclusiones, la característica del marco teórico va encaminado al desarrollo de los encadenamientos productivos, que a su vez genera el crecimiento industrial de una región - propuesto en la teoría de polos de crecimiento de Perroux -. Pero el sustento de la estructuración de los encadenamientos tiene como base la conformación de industrias o núcleos fuertes, los cuales tienen una mayor capacidad de arrastre, la cual será la punta de lanza que impulsará, modificará y fortalecerá el aparato productivo, por lo que el modelo de rama–región que conjunta la dimensión sectorial y espacial, será el modelo de análisis para determinar dichos núcleos.

Lo anterior es la parte sustancial, pero las teorías revisadas nos permiten tener un panorama más amplio del desarrollo regional que enriquece el mismo modelo de análisis, considerado que una región es débil cuando depende de otra para su desarrollo y fuerte al ser independiente por tener un crecimiento autoconcentrado.

Ese fortalecimiento e impulso industrial pueden ser explicados a partir de la localización del polo dentro de un territorio (y del mismo territorio), ya que puede encontrar factores que favorezcan su desarrollo, como pueden ser los recursos naturales o los mercados de realización. Entonces el desarrollo de una región estará dado por su ubicación geográfica y por factores externos, como los mercados o el mismo territorio, pero sencillamente es un factor, por lo que no es determinante decisivo en el crecimiento de una región.

A pesar que no todas las regiones tienen la misma oportunidad de crecimiento, debido a que los procesos económicos no aparecen en todas las zonas al mismo tiempo, ni con los mismos ritmos y ante una creciente apertura comercial, el territorio juega un papel trascendental, que dinamiza la concentración y orientación económica a ciertos sectores e industrias en las diferentes regiones, agudizando el desequilibrio de estas.

Pero el crecimiento de un polo, está dado a partir de sus encadenamientos productivos, impulsando la industria local, basadas en el desempeño de los núcleos fuertes (*industrie motriz*), la cual incrementará el desarrollo económico e industrial. Pero esa industria de arrastre o líder, al estar expuesta a una economía abierta, debe ser más competitiva y productiva, sino estará fuera del mercado y el desarrollo regional no se dará. Por lo que las regiones que ganan, son aquellas que tienen oportunidades para crecer por su localización y sus núcleos fuertes son muy productivos, lo que genera condiciones óptimas para competir, donde la productividad es el elemento central de la competencia.

La economía de aglomerados que es un aliciente para fomentar la productividad, este tipo de economías al concentrar las actividades económicas, impulsa la productividad, la articulación de los encadenamientos, su cooperación, complementariedad y tener una mayor y mejor capacidad para innovar en métodos, productos y procesos, que es el eje central de la nueva competencia.

Al estar expuestos ante una competencia diferente los encadenamientos que se encuentran fuera de proceso productivo, son de gran importancia para la productividad ya que puede inspirar la innovación industrial que desencadene una mayor competitividad. La articulación con universidades, centros de investigación, sectores económicos e instituciones, con características comunes puede complementar y apoyar el proceso productivo, para modificar el mismo proceso, como la innovación tecnológica que aumente la productividad, el desarrollo de nuevos productos originados en centros de investigación, los cuales pueden aumentar la competencia orientada no hacia el monopolio, sino para desarrollar una nueva e innovadora industria, que motivara el desarrollo de los encadenamientos productivos y el crecimiento regional.

II. ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA REGIÓN

I. INTRODUCCIÓN

No es fácil delimitar regiones. Se utilizan criterios económicos, administrativos, históricos o de otro tipo; sin embargo no existen metodológicas satisfactorias. Por lo que la decisión tiene que depender en gran medida de los objetivos de investigación⁴³. Donde el criterio de contigüidad es muy importante para poder conformar y establecer una conexión o similitud entre las partes que componen una región, pero no es el criterio único, es decir, podrían definirse regiones discontinuas.

El modelo rama-región propone un espacio económico y geográfico para cada industria, de las 54 ramas en que esta conformada la industria manufacturera de las 32 entidades federativas en que se divide la República Mexicana, clasificando así 1,728 núcleos rama-estado. Esta percepción a su vez crea tantas regiones como industrias existan, lo cual es muy interesante, por lo que el espacio en que se desarrolla puede no ser continuo y estar concentrada en un solo estado o en una conformación regional, habiendo más de una zona de ubicación para cada rama, centrando la atención en la localización industrial, donde la región no esta predeterminada, por lo que rama crea su propia zona de influencia.

En este trabajo se toma una región previamente determinada, para analizar su comportamiento económico, pero principalmente el que concierne al desarrollo de la actividad manufacturera, y tener los criterios suficientes para establecer a una en particular como una región alternativa de crecimiento.

En el capítulo I, definimos la ubicación territorial como un factor de oportunidad de desarrollo económico, pero a su vez los estados, departamentos, provincias o las diferentes categorías político administrativas en que pueden conformarse o dividirse un país, se pueden ver beneficiadas dependiendo su localización, ya que el dinamismo de una nación es difícil de entenderla como una unidad homogénea e igualitaria, y que el comportamiento y desarrollo de los sectores agrícolas, industriales, de turismo, entre otras, sean constantes y tengan la misma importancia y ritmos de crecimiento en todas las

partes del país, y donde muchos de estos sectores dependen de recursos naturales, lo que puede influir directamente en el crecimiento de una actividad en particular.

Pero lo que determina el factor de oportunidad son los vínculos mayores con la economía externa, debido a la apertura comercial que en las últimas dos décadas se ha incrementado. Se refleja así la posible heterogeneidad y, con el fin de tener espacios concretos, utilizaremos el análisis regional. El modelo rama-región propone 7 regiones, el criterio para delimitarlas fueron dos: la continuidad geográfica y la complementariedad para desarrollar y consolidar los encadenamientos productivos potenciales o inexistentes.

La regionalización propuesta está dividida de la siguiente manera:

- I. **Región Noroeste:** Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.
- II. **Región Noreste:** Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- III. **Región Centro:** Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
- IV. **Región Centro Metrópolis:** Distrito Federal, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- V. **Región Centro Pacífico:** Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit.
- VI. **Región Sur Pacífico:** Chiapas, Guerrero y Oaxaca.
- VII. **Región Sur Caribe:** Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

En el mapa 1, muestra la localización de cada zona. Concentrando nuestra atención en la región centro, conformada por los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, para poder determinar puede ser considerada como un polo alternativo de crecimiento, por la reestructuración productiva dentro del país que fomentó el desarrollo industrial en la zona, como el aumento de la inversión extranjera por cercanía con la economía estadounidense y el crecimiento de industrias orientadas a la exportación, las cuales tiene un gran dinamismo y arrastre. En el apartado siguiente haremos la justificación que nos llevó a tomar como una región específica de estudio a la región centro del país.

⁴³ Richarson, Harry. (1978), *Ob., cit, p. 13.*

Mapa 1. Regionalización propuesta.



Fuente: Isaac Egurrola, Jorge, *Ob. Cit.* p. 144.

En una primera parte se analizará la localización de la región dentro del territorio del país, las vías de comunicación que conectan la zona con el mercado interno y externo, se describe el crecimiento de la población de los estados, a fin de determinar que el polo tiene un factor de oportunidad de desarrollo y crecimiento por los vínculos hacia el exterior, el cual es diferente de otras regiones y estados. Y en una segunda parte, se conocerá la estructura económica, la evolución del producto interno bruto de los estados y la participación regional; y a su vez en su forma desagregada respecto a las grandes divisiones de la economía, teniendo como prioritario el análisis de la industria manufacturera, todo estos según el Sistema de Cuentas Nacionales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

II. LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN Y SU COMPORTAMIENTO DEMOGRÁFICO.

II.I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN.

La ubicación geográfica de la región conformada por las entidades federativas de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, al centro de la República, juega un papel trascendental en el desarrollo económico de cada estado. La región está comunicada con cuatro de los mercados más importantes del mundo, los cuales son el mercado asiático, estadounidense, europeo y sudamericano. Las vías de comunicación, como los Aeropuertos internacionales en Guanajuato y en Querétaro, y las carreteras que pasan por San Luis Potosí, Zacatecas y Aguascalientes con destino a Nuevo Laredo y Ciudad Juárez, los conectan con los socios comerciales del norte del país y que integran el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Al occidente la región, se comunica con Guadalajara que es punto de enlace con los puertos de Mazatlán y Manzanillo, en donde se intercambian mercancías con la Cuenca del Pacífico. Al sur, colinda con el estado de Michoacán, y se integra al Merco-Sur a través del puerto Lázaro Cárdenas. Los puertos de Matamoros, Tampico y Tuxpan al este, integran al centro del país con el mercado de la Unión Europea.

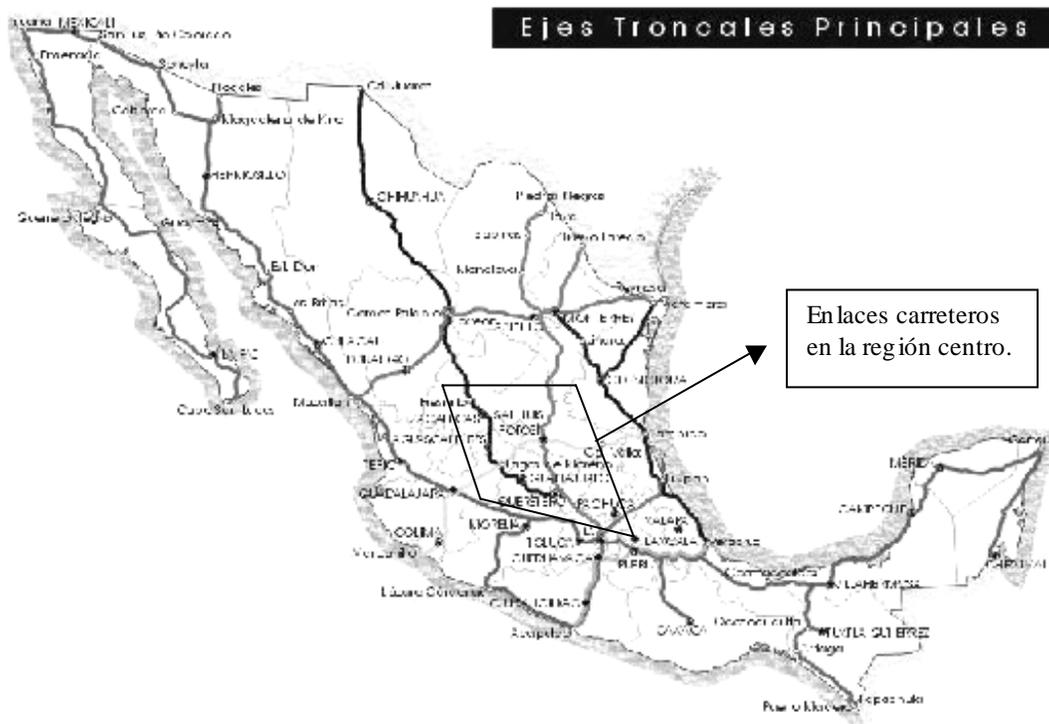
La red carretera básica nacional está constituida por 10 ejes troncales, que aseguran la comunicación entre todos los estados del país a lo largo de la frontera norte y sur, y a través de los litorales; comunicando los principales puertos fronterizos y marítimos, y dando así una mayor circulación a las mercancías al exterior e interior del país, fomentando la complementariedad y continuidad entre los estados para la conformación de la región. En el mapa 2, se muestra estos ejes troncales donde se conecta México entre sí y con el mundo.

La región dentro del programa nacional de carreteras, se ve altamente favorecidos por el cruce de los ejes troncales carreteros, y donde la interconexión por estas vías es determinante en la conformación misma de la zona, para impulsar la complementariedad en las cadenas productivas, el desarrollo de conglomerados, así como la integración de políticas industriales comunes en el marco regional, que fomenten el desarrollo local e industrial, como el crecimiento económico.

Estos ejes carreteros son:

- Cd. de México – Querétaro – San Luis Potosí –Matehuala – Saltillo – Monterrey – Nuevo Laredo.
- Querétaro – Irapuato – León - Lagos de Moreno –Aguascalientes – Zacatecas – Cuéncame – Lerdo – Gómez Palacio – Chihuahua – Ciudad Juárez.
- Manzanillo – Colima – Guadalajara – Lagos de Moreno – San Luis Potosí – Ciudad Valles – Tampico.
- Cd. de México – Pachuca – Tuxpan.

Mapa 2. Red carretera básica nacional.



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Aunque no existe una vía de comunicación primaria en la conexión de Hidalgo con el resto de la región, si hay vías secundarias como la que conecta al este con Querétaro, en Palmillas y al norte en la salida a Tamazachale en San Luis Potosí y poderla conectar

con Nuevo Laredo. Por lo que la localización de la región se ve altamente favorecida por la conexión entre los estados que la componen y sobre todo, poder acceder con facilidad al mercado interno y externo.

II.II. COMPORTAMIENTO DEMOGRÁFICO

La conformación de la extensión territorial del país es de 1, 967,183 Km², con una población de 91, 569,000 y 97, 483,412 habitantes en 1995 y el 2000 respectivamente. El centro del país contiene el 10.5% de la población de todo el territorio, siendo los estados de San Luis Potosí y Zacatecas los de mayor dimensión, teniendo una contribución porcentual del 3.2% y 3.8% respectivamente, y con una menor extensión son, Aguascalientes con el 0.3% y Querétaro con el 0.6%, como lo muestra el cuadro 2.1.

Estructura de la Región	Superficie Territorial	Población 1995	Población 2000	Densidad 1995	Densidad 2000	Tasa de crecimiento anual promedio de la población
Centro	10.5	13.3	13.2	59	62	1.11
Aguascalientes	0.3	0.9	1.0	145	169	3.12
Guanajuato	1.6	4.8	4.8	144	152	1.17
Hidalgo	1.1	2.3	2.3	100	107	1.26
Querétaro	0.6	1.3	1.4	102	119	3.19
San Luis Potosí	3.2	2.5	2.4	37	37	- 0.01
Zacatecas	3.8	1.5	1.4	19	18	- 0.67
Total Nacional	100	100	100	47	50	1.26
Fuente: Inegi. Censo de población y vivienda 1995 y 2000.						
La densidad, refiere los habitantes por Kilometro cuadrado.						

La proporción de la población es la misma entre 1995 y el 2000, en el total de los estados, como en cada uno de ellos, lo que podría suponer que la tasa de crecimiento es igual o constante. Pero a pesar de que esta es menor que el nacional, ya que fue del 1.11% anual en este periodo, contrastando el 1.26% nacional. Por lo que se puede considerar que no existe ningún tipo de migración entre distintas zonas del país o hacia los Estados Unidos.

Pero la realidad es que si existe tal movilidad entre las regiones y dentro de estas, como bien sabemos el crecimiento de la población se da exponencialmente, por lo que en lugares con mayor concentración de población tenderá a crecer ésta en mayores

dimensiones que lugares en donde los habitantes son menos. Por ejemplo Aguascalientes y Querétaro que concentran el 1.0% y 1.4% en promedio de la población respectivamente en estos dos años, tiene tasas de crecimiento superiores a la media nacional, el primero creció anualmente en promedio 3.1% y Querétaro lo hizo en 3.2%. Y los estados que concentran un mayor número de habitantes en esta región son Guanajuato e Hidalgo, con el 4.8 y el 2.3% respectivamente, pero con tasas menores a los dos estados mencionados anteriormente, 1.2% y 1.3% anual para estas entidades.

Una de las posibles explicaciones de la existencia de tasas de crecimiento en esos estados, puede ser por el comportamiento de los estados de San Luis Potosí y Zacatecas los cuales tuvieron tasas decrecientes, pero también por otros estados cercanos. Pero el comportamiento de estos dos últimos estados en buena parte se da por la migración de trabajadores que van a los Estados Unidos.

III. ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA REGIÓN.

El desempeño del producto interno bruto de la región ha tenido un aumento mínimo en la participación porcentual, en una serie histórica comprendida desde 1970; en ese año la zona contribuía con el 8.65% del PIB, en 1985 fue del 9.25% y para el 2003 del 10.78%, como lo muestra el cuadro 2.2.

Respecto a los estados, Guanajuato es el que tiene una mayor aportación, en toda la serie. Por lo que respecta a Aguascalientes y a Querétaro, en 1970 eran de los que participaban menos, el primero lo hacía con el 0.56% y el segundo con el 0.8%, pero tuvieron una alza constante en los demás años, duplicando su participación en los 90, para el 2003 tenían el 1.25% y el 1.75%, del PIB respectivamente. Hidalgo y San Luis Potosí, no variaron mucho su participación, y Zacatecas disminuye la misma, aportando para el 2003 el 0.86%.

Cuadro 2.2: Producto Interno Bruto por Entidad Federativa.							
(participacion porcentual)							
Estructura de la Región	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
Centro	8.65	8.53	8.23	9.25	10.01	10.37	10.78
Aguascalientes	0.56	0.60	0.61	0.68	1.05	1.18	1.25
Guanajuato	3.37	3.28	2.91	3.18	3.46	3.57	3.76
Hidalgo	1.34	1.35	1.51	1.54	1.40	1.42	1.37
Querétaro	0.80	0.95	0.95	1.25	1.50	1.72	1.75
San Luis Potosí	1.56	1.47	1.45	1.67	1.72	1.72	1.79
Zacatecas	1.02	0.88	0.80	0.93	0.88	0.76	0.86
Total Nacional	100.0						

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

El crecimiento del producto es variado y el comportamiento regional difiere de la tendencia nacional. Las tasas mas altas en la región están definidas en los periodos de 1970-1975 y de 1995-2000, siendo del 6.4% y 6.10% promedio anual respectivamente; comparándolo con el funcionamiento nacional, antes de 1980 el crecimiento regional estaba por debajo del nacional, pero después de 1980 el desempeño cambio, teniendo la zona tasas superiores. En el primer periodo (1970-1975) la tasa nacional fue del 7.39% anual y el centro del país del 6.84%, en 1980-1985 el 0.95% y el 2.77% respectivamente, y en el periodo concerniente de 2000-2003 con el 0.7% y del 2.5% respectivamente.

Cuadro 2.3: Tasas de crecimiento anual promedio del Producto Interno Bruto.						
Estructura de la Región	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1995	1995-2000	2000-2003
Centro	6.84	4.91	2.77	4.97	6.10	2.05
Aguascalientes	9.01	7.92	3.20	8.64	7.96	2.77
Guanajuato	6.84	4.91	2.77	4.97	6.10	2.49
Hidalgo	7.67	9.90	1.26	3.16	5.71	0.55
Querétaro	11.19	7.49	6.76	6.01	8.33	1.37
San Luis Potosí	6.10	7.29	3.76	4.40	5.47	2.03
Zacatecas	4.27	5.38	4.17	3.44	2.38	5.14
Nacional	7.39	7.49	0.95	4.09	5.45	0.7

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales. Calculos propios.

Además el cuadro 2.3, muestra el desempeño de cada estado, en donde todos los estados con excepción de Zacatecas, en el periodo ultimo del 2000-2003 mantienen un decremento considerable comparado con el periodo anterior, donde su crecimiento anual medio era superior al 5%, y para el ultimo esta por debajo del 3%; en lo que respecta a Zacatecas su funcionamiento fue inverso, en el penúltimo periodo creció al 2.38% e

incremento su desempeño para crecer al 5.14% anualmente. Por lo que concierne a Hidalgo y a Querétaro, estos tienen una caída considerable en sus ritmos de crecimiento respecto al periodo 1995-2000, donde este último estado tenía las tasas más altas de la región, reflejándose en que su participación se incrementó poco en 2003.

Uno de los componentes que ayudó al auge, después de la caída en las tasas de crecimiento antes de 1985, fue el cambio estructural determinado por una mayor apertura comercial, donde el crecimiento nacional, estatal y regional se vieron favorecidos, y una disminución después del 2000, fue por la falta de competitividad con el exterior, debido a una menor productividad y por la dificultad de atraer inversión extranjera directa, donde a mayor liberalización comercial y disminución al estado de bienestar, mayor dependencia a capitales externos y menor capacidad de crecimiento autoconcentrado.

III.I. COMPORTAMIENTO SECTORIAL.

El comportamiento del PIB de la región ha aumentado como lo demostró el cuadro 2.3, pero el funcionamiento relativo de su estructura dividida en 9 grandes sectores de la economía, desdobra una visión diferente del desempeño de la zona, debido a factores dominantes, como los recursos naturales, procesos de industrialización que fomentaron un desarrollo local y cambios estructurales que fueron tomando relevancia, como la apertura comercial y la privatización que promovió la reestructuración productiva y el vaciamiento productivo.⁴⁴

En el cuadro 2.4, se puede observar el PIB desagregado y la participación estatal y de la región centro respecto al nacional. La gran división 1, (agropecuario, silvicultura y pesca) en la región se mantuvo constante en la participación nacional, siendo el único que no varió su participación, oscilando en 15% en los periodos quinquenales desde 1970, donde Guanajuato, Zacatecas y San Luis Potosí tienen mayor peso. Los sectores que disminuyeron su porcentaje en gran medida fue la Minería que en 1970 participaba con el 13% a nivel nacional, disminuyendo en los años posteriores para a portar en el 2003 con el 6.5%, y el estado que concentra esta industria es Zacatecas.

⁴⁴ El vaciamiento productivo es el debilitamiento y destrucción de la estructura productiva, ocasionado por la incapacidad competitiva e insuficiente productividad dentro de la industria, por lo que trabajara con una mayor capacidad ociosa y provocará simplemente su salida del mercado.

Cuadro 2.4: Producto Interno Bruto por Gran División .							
(participacion porcentual)							
Estructura de la Región	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
GD 1. Agropecuario, silvicultura y pesca							
Centro	14.31	15.10	13.14	12.27	14.85	14.17	15.81
Aguascalientes	0.88	0.81	0.96	0.57	1.02	0.89	1.01
Guanajuato	5.85	6.57	4.32	4.38	4.88	4.18	4.57
Hidalgo	1.77	1.84	2.40	1.73	2.17	2.20	2.20
Querétaro	1.17	1.58	1.29	0.96	1.08	0.98	1.13
San Luis Potosí	2.14	2.00	1.98	1.90	2.56	2.59	3.09
Zacatecas	2.50	2.30	2.19	2.73	3.14	3.33	3.81
GD 2. Minería							
Centro	12.99	7.96	4.45	3.69	7.32	6.59	6.48
Aguascalientes	0.18	0.18	0.09	0.1	0.15	0.16	0.14
Guanajuato	1.82	1.27	1.11	0.9	1	0.93	0.59
Hidalgo	2.45	2.19	1.05	0.51	1.58	1.65	0.97
Querétaro	0.75	0.47	0.26	0.22	0.26	0.3	0.46
San Luis Potosí	3.02	1.53	0.62	0.64	1.85	1.99	1.90
Zacatecas	4.77	2.32	1.32	1.32	2.48	1.56	2.42
GD 3. Industria manufacturera							
Centro	6.70	6.70	7.89	10.17	11.42	13.18	13.80
Aguascalientes	0.28	0.37	0.4	0.81	1.41	1.73	1.78
Guanajuato	2.8	2.24	2.38	3.01	3.67	4.6	5.04
Hidalgo	1.5	1.49	2.19	2.06	1.7	1.77	1.65
Querétaro	0.92	1.3	1.41	2.12	2.28	2.75	2.95
San Luis Potosí	0.98	1.1	1.37	2	2.15	2.14	2.18
Zacatecas	0.22	0.2	0.14	0.17	0.21	0.19	0.20
GD 4. Construcción							
Centro	8.47	9.94	9.37	10.73	10.69	10.77	12.29
Aguascalientes	0.59	0.59	0.79	0.89	0.96	0.71	0.85
Guanajuato	3.02	3.64	2.85	3.62	4.42	4.75	5.83
Hidalgo	1.33	2.17	1.31	1.47	1.05	0.88	1.18
Querétaro	1.00	0.61	1.12	1.43	1.44	1.43	1.02
San Luis Potosí	1.67	1.91	2.06	1.97	1.9	1.98	1.92
Zacatecas	0.86	1.02	1.24	1.35	0.92	1.02	1.49
GD 5. Electricidad, gas y agua							
Centro	5.26	7.21	14.35	10.63	13.09	14.02	14.14
Aguascalientes	0.35	0.36	0.38	0.37	0.77	0.74	0.95
Guanajuato	2.63	3.53	4.33	2.62	2.98	3.21	3.77
Hidalgo	0.96	1.45	7.23	5.26	4.73	5.4	4.69
Querétaro	0.37	0.47	0.75	0.84	1.68	1.93	1.65
San Luis Potosí	0.63	1.03	1.05	1.15	1.95	1.88	2.05
Zacatecas	0.32	0.37	0.61	0.39	0.98	0.86	1.03
GD 6. Comercio, restaurantes y hoteles							
Centro	6.60	6.51	6.82	8.23	8.50	8.34	9.04
Aguascalientes	0.55	0.71	0.76	0.76	0.97	1.05	1.30
Guanajuato	2.47	2.5	2.25	2.78	3.23	2.93	3.21
Hidalgo	1.16	1.19	1.55	1.48	0.86	0.87	0.79
Querétaro	0.6	0.71	0.87	1.14	1.41	1.57	1.60
San Luis Potosí	1.08	0.97	0.99	1.42	1.42	1.39	1.48
Zacatecas	0.74	0.43	0.4	0.65	0.61	0.53	0.66

GD 7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.							
Centro	6.60	6.51	6.82	8.23	10.43	10.29	10.31
Aguascalientes	0.55	0.71	0.76	0.76	1.31	1.49	1.41
Guanajuato	2.47	2.5	2.25	2.78	4.22	3.85	3.81
Hidalgo	1.16	1.19	1.55	1.48	1.04	1.04	0.99
Querétaro	0.6	0.71	0.87	1.14	1.79	1.86	1.92
San Luis Potosí	1.08	0.97	0.99	1.42	1.49	1.53	1.61
Zacatecas	0.74	0.43	0.4	0.65	0.58	0.52	0.57
GD 8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.							
Centro	10.79	10.73	10.36	9.08	8.89	8.70	8.48
Aguascalientes	0.57	0.69	0.69	0.73	0.8	0.85	0.87
Guanajuato	3.75	3.94	3.9	3.62	3.19	3.14	2.98
Hidalgo	1.89	1.69	1.55	1.29	1.34	1.28	1.27
Querétaro	0.81	0.92	0.96	0.75	1.02	1.07	1.10
San Luis Potosí	2.17	2.05	1.93	1.6	1.58	1.51	1.48
Zacatecas	1.6	1.44	1.33	1.09	0.96	0.85	0.78
GD 9. Servicios comunales, sociales y personales.							
Centro	6.43	6.53	6.88	7.89	8.55	8.71	8.89
Aguascalientes	0.51	0.55	0.56	0.68	0.93	1.01	1.04
Guanajuato	2.17	2.25	2.42	2.93	2.78	2.8	2.82
Hidalgo	1	1.04	1.05	1.15	1.29	1.35	1.38
Querétaro	0.65	0.68	0.75	0.88	1.25	1.37	1.40
San Luis Potosí	1.41	1.3	1.36	1.47	1.39	1.41	1.49
Zacatecas	0.69	0.71	0.74	0.78	0.91	0.77	0.76
Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales							
Nota: Las participaciones de cada gran división esta basado respecto al total nacional de cada división.							

En la gran división 8, (servicios financieros) también tuvo el mismo comportamiento que la Minería, pero en menor proporción, para esos años, se contribuía con el 10.8% y paso al 8.5%; en un principio sé tenía una mayor relevancia en Guanajuato y San Luis Potosí, pero que en los últimos años solamente el primero tiene una influencia mayor en la región. Los demás sectores tuvieron una mayor aportación en el desempeño de estos años analizados. La Construcción lo hacia en 1970 con el 8.5% y en el 2003 el 12.3%, concentrada principalmente en Guanajuato.

En la división de servicios comunales en el primer años aportaba el 6.4% nacional y para él ultimo años lo hizo con el 8.9%. La división comercio, restaurantes y hoteles (gran división 6) y transportes, almacenamiento y comunicaciones (gran división 7), en 1970 cada una tenía una participación relativa del 6.6%, incrementándose a lo largo del tiempo llegando al 2003, con una contribución respectiva del 9% y 10.3%, ubicando a Guanajuato el que mayor peso para cada división.

Pero los sectores que incrementaron mayor su participación fueron la Industria manufacturera y la generación de electricidad, la primera casi duplico su peso, y la segunda casi lo triplica. Para 1970 aportaban el 6.7% y 5.26% respectivamente, reportando para el 2003 el 13.8% y 14.14% respectivamente del total nacional. La manufactura se concentra principalmente en Guanajuato, seguido de Querétaro y San

Luis Potosí. Y en la generación de electricidad es encabezada por Hidalgo seguido de Guanajuato.

III.II. ESTRUCTURA SECTORIAL EN LA REGIÓN.

El sector eléctrico, junto con la industria manufacturera y de construcción en la región centro del país, son los que aportan más dentro de cada división, pero dentro de su estructura económica de cada estado, existen sectores que tiene mayor dinamismo y peso; por ejemplo a nivel nacional en 1980, son las divisiones 3, 6, 8 y 9 las que contribuyen con el 80% de PIB, mientras que en 1970, el sector agropecuario tenía una participación considerable la cual era del 12% y, con una tendencia decreciente en los años posteriores, fue rezagándose y así convertirse en un sector menos prioritario. Véase cuadro 2.5.

Los sectores que propiamente no son productivos, pero que en cambio ayudan a la circulación de mercancías, son los que en años recientes han crecido más en su participación y favorecido al crecimiento económico del país, estos son los servicios o también llamados sectores terciarios. Para el año de 1995, la división de transportes, servicios financieros y comunales tuvieron un gran repunte, mientras que el comercio vio disminuido su contribución.

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	12.18	11.2	8.35	9.09	6.55	5.48	5.86
2. Minería	2.52	2.88	6.82	4.68	1.43	1.3	1.34
3. Industria manufacturera	23.68	23.34	23.03	23.36	19.23	21.48	19.83
4. Construcción	5.29	5.98	6.46	4.37	4.06	4.26	4.15
5. Electricidad, gas y agua	1.16	0.89	0.98	1.53	1.73	1.78	1.82
6. Comercio, restaurantes y hoteles	25.92	25.18	23.37	28.08	20.05	21.81	21.43
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	4.81	5.69	6.53	6.68	9.81	11.21	12.18
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	11.30	9.48	7.88	7.45	17.01	15.57	17.26
9. Servicios comunales, sociales y personales.	14.35	16.46	17.7	16.52	23.07	19.95	19.54
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

Este comportamiento es muy similar en la zona centro, pero a diferencia del nacional el grado de industrialización además de ser mayor, ha ido incrementándose a

partir de 1980, y la actividad manufactura es la que genera alrededor de la cuarta parte del PIB total, mientras que en la década de los setenta era casi la quinta parte. Por lo que esta industria ha tenido un auge importante.

La generación del producto a nivel regional, el sector agropecuario ha ido a la baja, en 1970 contribuía con el 20% y en el 2003 lo hizo con el 8.6%. La minería y el sector eléctrico no son preponderantes en la zona y la construcción en promedio aporta el 5%. La actividad manufacturera, junto con el sector terciario ha ido en aumento, pero siendo la primera la que tiene una mayor relevancia en la generación del PIB, así lo denota el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6: PIB por gran división en la región centro
(participación porcentual)

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	20.19	19.83	13.34	12.07	9.73	7.50	8.60
2. Minería	3.79	2.69	3.68	1.87	1.05	0.82	0.80
3. Industria manufacturera	18.37	18.34	22.10	25.67	21.94	27.36	25.40
4. Construcción	5.20	6.98	7.35	5.07	4.33	4.43	4.73
5. Electricidad, gas y agua	0.71	0.75	1.71	1.09	2.27	2.40	2.39
6. Comercio, restaurantes y hoteles	23.95	23.38	22.66	27.79	17.02	17.57	17.97
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	3.67	4.34	5.40	5.94	10.22	11.12	11.63
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	14.13	11.93	9.92	7.30	15.09	13.07	13.58
9. Servicios comunales, sociales y personales.	10.67	12.61	14.79	14.11	19.70	16.78	16.12
Total	100.00						

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

Esta estructura regional es muy parecida a la constituida en cada estado, siendo la industria manufacturera en la que recae el funcionamiento económico de cada uno de estos, aunque en Zacatecas el desempeño es diferente, pero en las otras entidades existe la misma importancia a partir de 1985. En los 70s, la importancia de la economía radicaba sobre todo en el comercio y el sector agropecuario y con menor relevancia la manufactura. Los industria minera, de construcción y eléctrico, no generan un gran peso en el producto de la región y en cada estado, en el 2003 aportaron en su conjunto 8.5%, a pesar que este ultimo sector, en la región tiene una importancia a nivel nacional considerable, contribuyendo con el 14.14% y con la manufactura son las divisiones con mayor participación respecto al total de cada sector (cuadro 2.4).

Este comportamiento es generalizado por lo que puede considerarse una región donde los estados que la conforman tienen características muy similares, al presentar el funcionamiento de la industria manufacturera como motor económico en cada entidad en

los últimos años, de ahí la importancia en este trabajo para determinar el desarrollo económico basado en este sector y poder consolidarlo como un polo de crecimiento.

En cuanto a la estructura de cada estado, Aguascalientes duplicó la participación de la manufactura, en 1970 - como lo demuestra el cuadro 2.7 -, era del 12% y para el 2003 es de 28%, seguido de la división 6, comercio, la cual dinamizaba al estado en 1970, disminuyendo su participación en 9% y generando el 22% del PIB en la entidad y aumentado la importancia en el sector terciario, contrario a la división 1, que tiene una tendencia a la baja.

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	19.25	15.13	13.07	7.64	6.41	4.13	4.74
2. Minería	0.83	0.86	1.01	0.69	0.20	0.18	0.15
3. Industria manufacturera	12.02	14.39	15.20	27.63	25.84	31.60	28.26
4. Construcción	5.62	5.89	8.39	5.69	3.71	2.57	2.82
5. Electricidad, gas y agua	0.74	0.53	0.61	0.52	1.28	1.11	1.38
6. Comercio, restaurantes y hoteles	33.03	31.40	29.39	26.97	18.50	19.42	22.25
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	4.76	6.70	8.10	7.47	12.28	14.15	13.72
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	11.64	10.89	8.98	7.95	12.95	11.26	12.03
9. Servicios comunales, sociales y personales.	13.11	15.18	16.24	16.58	20.46	17.05	16.19

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

En el cuadro 2.8 se muestra al estado de Guanajuato, el cual puede considerarse el de mayor relevancia económica de la región, genera en el sector manufacturero el 26% del PIB estatal, seguido del comercio, servicios comunales, financieros y de transporte. El sector agropecuario a partir de 1980 vio afectada su aportación al producto, haciéndolo en el 2003 con el 7%, pese a que en 1970 aportaba el 21% del PIB; la división 2, 3 y 4 participan en su conjunto el 8.5%.

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	21.16	22.42	12.42	12.52	9.25	6.42	7.12
2. Minería	1.36	1.11	2.59	1.32	0.41	0.34	0.21
3. Industria manufacturera	19.70	15.95	18.84	22.14	20.39	27.72	26.60
4. Construcción	4.75	6.63	6.32	4.98	5.18	5.67	6.44
5. Electricidad, gas y agua	0.90	0.96	1.46	0.78	1.49	1.60	1.83
6. Comercio, restaurantes y hoteles	27.53	26.91	29.28	29.89	18.74	17.92	18.30
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	3.53	4.34	5.04	5.84	11.96	12.09	12.33
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	12.58	11.38	10.55	8.48	15.66	13.72	13.66
9. Servicios comunales, sociales y personales.	9.23	11.30	14.73	15.23	18.52	15.64	14.64

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

En Hidalgo y Querétaro, como en los estados anteriores, el sector de servicios financieros, mantiene una constante en su aportación desde 1970, es decir, aporta el mismo porcentaje en promedio, sin oscilar demasiado o tener una tendencia creciente o decreciente a diferencia del comportamiento nacional que si ha aumentaba poco a poco su participación. La división de Transporte, almacenamiento y comunicaciones, ha aumentando su aportación, teniendo la misma tendencia que Aguascalientes y Guanajuato, y junto con la división 9 y 3, son en donde radica la mayor contribución en la generación del producto estatal.

El desempeño en el estado de Querétaro de la industria manufacturera tiene una mayor importancia que en el estado de Hidalgo, teniendo a su vez el coeficiente de industrialización más alto de toda la región, alcanzando su mayor participación en 1985 con el 39.5% del PIB total, y en el 2003 lo hizo con el 33%. En Hidalgo en 1980 es donde esta industria aportó el 33% del PIB estatal, viendo disminuida su participación en años posteriores, generando en el 2003 el 24%. Véase cuadro 2.9 y cuadro 2.10.

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	16.12	15.20	13.26	10.26	10.15	8.50	9.43
2. Minería	4.62	4.67	4.71	1.56	1.61	1.51	0.95
3. Industria manufacturera	26.53	25.75	33.32	31.27	23.29	26.74	23.94
4. Construcción	5.27	9.61	5.61	4.18	3.03	2.64	3.58
5. Electricidad, gas y agua	0.83	0.95	4.70	3.24	5.84	6.75	6.26
6. Comercio, restaurantes y hoteles	16.16	14.66	11.63	24.99	12.21	13.39	12.41
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	4.16	5.02	6.70	6.42	7.28	8.21	8.79
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	16.02	11.82	8.08	6.24	16.17	14.00	16.03
9. Servicios comunales, sociales y personales.	10.73	12.70	12.33	12.41	21.13	18.94	19.70

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	17.95	18.71	11.38	6.99	4.72	3.14	3.79
2. Minería	2.38	1.44	1.90	0.82	0.25	0.23	0.35
3. Industria manufacturera	27.30	32.15	34.34	39.50	29.22	34.42	33.37
4. Construcción	6.66	3.85	7.62	5.00	3.89	3.53	2.42
5. Electricidad, gas y agua	0.53	0.44	0.79	0.63	1.94	1.99	1.72
6. Comercio, restaurantes y hoteles	19.01	19.13	16.98	25.43	18.85	19.93	19.59
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	3.62	4.28	5.98	6.09	11.67	12.10	13.31
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	11.55	9.22	8.00	4.45	11.59	9.65	10.78
9. Servicios comunales, sociales y personales.	11.73	11.75	14.08	11.64	19.18	15.92	15.65

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

El comportamiento sectorial en San Luis Potosí (cuadro 2.11), tiene las mismas características estructurales y de desempeño regional, pero el proceso de industrialización en éste y en Aguascalientes, han sido diferentes a las otras entidades federativas, visto por el peso en aumento de la manufactura en el PIB estatal que a partir de 1985 ha tenido un mayor dinamismo. En 1970 San Luis Potosí tenía un sector manufacturero que generaba el 15% del producto, en 1985 lo hacía con el 28%, disminuyendo en el 2003 y aportar el 24%, por lo que la apertura comercial favoreció en términos económicos al estado.⁴⁵

Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	16.76	15.25	11.38	10.36	9.75	8.24	10.13
2. Minería	4.88	3.01	2.91	1.8	1.54	1.5	1.42
3. Industria manufacturera	14.91	17.48	21.74	27.98	24.03	26.76	24.15
4. Construcción	5.67	7.8	9.13	5.17	4.48	4.9	4.46
5. Electricidad, gas y agua	0.47	0.62	0.71	0.65	1.96	1.94	2.09
6. Comercio, restaurantes y hoteles	26	25.17	23.73	27.55	16.6	17.62	17.71
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	3.33	3.74	4.44	5.66	8.49	9.99	10.97
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	15.72	13.27	10.43	7.13	15.62	13.69	14.33
9. Servicios comunales, sociales y personales.	12.98	14.56	16.51	14.53	18.7	16.42	16.33

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

A diferencia de los anteriores estados, Zacatecas tiene una estructura sectorial cimentada en la producción agropecuaria en donde en los años 70s generaba el 30% del PIB y la cuarta parte en el 2003; y en donde la actividad manufacturera no representa gran aporte al producto estatal, oscilando en 5% desde 1970 hasta el 2003, por lo que se podría argumentar un proceso de industrialización carente en la estructura económica del estado. El sector minero manifiesta un retroceso, debido a que su tendencia ha ido a la baja, por ejemplo en 1970 producía el 12% del PIB estatal, en 1980 el 11%, para 1995 el 4% y el 3.77% en el 2003. El sector de transporte no ha tenido el ritmo como en los otros estados, en el primer 1975 generaba el 2.8% del PIB y para el 2003 el 8%. Véase el cuadro 2.12.

⁴⁵ Favoreció la apertura comercial el incremento del PIB manufacturero como porcentaje del PIB total, pero el comportamiento en los años posteriores el desarrollo del primero manifestó variaciones, que en mucho de los estados fue su disminución. Y cabe aclarar que estos buenos resultados por así llamarlos solamente están dados en términos muy generales y hay que determinar el comportamiento dentro de la industria para verificar si el crecimiento del producto beneficia al aparato productivo local o se manifestó en un vaciamiento productivo, que como consecuencias tiene el cierre de industrias que en mucho de los casos son locales, definidos como talleres, pequeñas y medianas industrias que por la falta de competitividad respecto a las industrias transnacionales perjudicaron su permanencia dentro del mercado.

Por lo que tenemos una región, en donde el desarrollo industrial es determinante en el desempeño económico, el cual ha ido en aumentado y es mayor al comportamiento nacional; aunque en Zacatecas difiere en demasía con los demás estados, la complementariedad que pueda existir a partir de las conexiones por las carreteras pueden fomentar el desarrollo industrial del estado basada en la estructuración de algunas cadenas productivas, ya que la ciudad de Zacatecas en la cual concentra la producción manufacturera del estado, está más próxima a Guanajuato y Aguascalientes que a Coahuila y a Durango, y así disminuir costos de transportación, como aumentar las relaciones o vinculaciones dentro de los estados que conforman la región y no a otras entidades, argumentado la participación de Zacatecas en la estructuración de la zona.

Cuadro 2.12: Aportación por Gran división al PIB en el estado de Zacatecas							
(participación porcentual)							
Gran división	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	29.80	29.29	22.92	26.58	23.50	24.17	25.96
2. Minería	11.79	7.61	11.26	6.62	4.06	2.67	3.77
3. Industria manufacturera	5.11	5.19	4.12	4.36	4.66	5.49	4.71
4. Construcción	4.46	6.96	10.01	6.31	4.28	5.77	7.16
5. Electricidad, gas y agua	0.37	0.37	0.75	0.39	1.93	2.03	2.18
6. Comercio, restaurantes y hoteles	18.14	19.71	19.03	29.42	13.86	15.37	16.33
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	3.48	2.79	3.25	4.67	6.47	7.67	8.00
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.	17.75	15.48	13.13	8.69	18.64	17.43	15.71
9. Servicios comunales, sociales y personales.	9.67	13.29	16.33	13.80	24.03	20.41	17.27

Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales

III.III. IMPORTANCIA DEL SECTOR MANUFACTURERO.

La industria manufacturera fue tomando un peso mayor en la economía sobre todo por la apertura comercial, como apuntaba José Valenzuela (1990), en su libro *de ¿Qué es un patrón de Acumulación?*, donde analiza el paso de un patrón primario-exportador a un secundario-exportador basado en producción y circulación de productos manufacturados destinados hacia el exterior.

De hecho, las manufacturas generaron el cambio más notorio en la estructura de las contribuciones sectoriales al crecimiento general entre 1970-1985 y 1985-1996. En el primer periodo fueron el tercer sector en importancia en el terreno, después de las grandes divisiones 9 y 6, y con el nivel cercano al de la gran división 8. En el segundo periodo, en cambio las manufacturas se erigieron como el motor de la economía: 27 de

cada 100 nuevos pesos producidos en México en el periodo posterior a 1985 fueron generados en promedio por la industria manufacturera⁴⁶.

Además la industria manufacturera tiene ventajas respecto a los otros sectores, ya que tiene una influencia mayor de arrastre en la economía, por las vinculaciones de insumo-producto, por la conformación de un gran número de componentes que se van agregando en la generación de mercancías; siempre y cuando la localización de las industrias vinculadas a partir de sus encadenamientos productivos se ubique dentro de un lugar determinado - en este caso la región centro -, los beneficios y derramas económicas serán solamente como encadenamientos hacia delante (ventas intermedias y demanda final), entendiéndose que en gran parte de las ramas conformadas en el núcleo ramaregión, su desdoblamiento es horizontal; es decir, en este encadenamiento esta finalizado el proceso productivo y que son las mercancías que van directamente a la demanda final, comprendida como consumo local, inversión y exportaciones.

Por lo que los encadenamientos hacia atrás, son el sustento del desarrollo industrial local, donde la *industria motriz* articula un número mayor de relaciones input-output, jugando así un papel importante en la conformación de polos de crecimiento. Por ejemplo la industria automotriz tiene 43 encadenamientos verticales, es decir, compras a las demás ramas de la industria manufacturera, siendo una industria de mayor arrastre. De ahí la importancia de la industria manufacturera en la región, por lo que determinaremos la concentración de este sector en la región del centro del país, como su evolución y dinamismo.

Con el fin de examinar con mayor cuidado este conjunto de cambios, se elaboraron dos índices de concentración geográfica de la industria manufacturera. El primero de ellos es un índice simple (ISCG) que resulta de la relación entre las participaciones de la manufactura en el PIB estatal y en el nacional. Es una medida de "grado de especialidad" del estado en la actividad manufacturera; conforme su valor es mayor a 1.0, la entidad tiene una mayor especialidad o "profundización" manufacturera. El segundo (IPCG) pondera el índice anterior por la participación de la entidad en el PIB manufacturero nacional y mide (de menor a mayor) el grado de concentración del estado en la actividad manufacturero.⁴⁷ Los cambios a lo largo del tiempo del primer índice

⁴⁶ Godínez, Víctor M. (2000), *Ob., cit.*, p. 388.

⁴⁷ Cada uno de estos indicadores se definen de la siguiente manera: $ISCG = (PIBme/PIBte)/(PIBmen/PIBtn)$; $IPCG = (ISCG) * (PIBme/PIBmen)$, en los que: PIBme: Producto Interno Bruto de las manufacturas en el estado, PIBte: Producto Interno Bruto total del estado, PIBmen: Producto Interno Bruto nacional de las manufacturas, PIBtn: Producto Interno Bruto nacional total. Godínez, Víctor M. (2000), *Ob., cit.*, p. 402.

(ISCG) evidencian como evoluciona la importancia relativa de las manufacturas en la economía del estado; los cambios del segundo (IPCG) ponen de manifiesto la importancia del estado en la actividad manufacturera considerada a escala nacional.⁴⁸

El cuadro 2.13 muestra como los cambios en los índices de la región, donde el ISCG muestra que a partir de 1985 se ha especializado la zona en la industria manufacturera en contraste con el nacional, ya que a partir de este año la importancia de esta actividad es mayor al nacional, la cual fue de 1.1, es decir, si el ISCG es igual a uno quiere decir que esta actividad tiene la misma relevancia al nacional, si es menor a uno, no tiene un peso o una importancia significativa, donde puede reflejar un proceso de industrialización no consolidado y si es superior la importancia de la manufactura es mayor que la que se tiene a escala nacional, y nos puede marcar una evolución del comportamiento industrial.

Antes de 1985, la manufactura no tenía la misma relevancia que la que existía en el país, a pesar de que en 1980 su valor fue de 0.96, y a partir de la mitad de la década de los 80s la importancia es mayor teniendo un valor más alto en el 2003, significando que a pesar de la disminución en la participación de la industria en la generación del PIB total en el ámbito nacional, la región tiene un decremento menos que proporcional.

Cuadro 2.13: índices de concentración geográfico de la industria manufacturera.

Estructura de la Región	índice simple de concentración geográfica. (ISCG)							índice ponderado de concentración geográfica. (IPCG)						
	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003	1970	1975	1980	1985	1995	2000	2003
Centro	0.78	0.79	0.96	1.10	1.14	1.27	1.28	0.052	0.053	0.076	0.112	0.130	0.168	0.177
Aguascalientes	0.51	0.62	0.66	1.18	1.34	1.47	1.43	0.001	0.002	0.003	0.010	0.019	0.025	0.025
Guanajuato	0.83	0.68	0.82	0.95	1.06	1.29	1.34	0.023	0.015	0.019	0.029	0.039	0.059	0.068
Hidalgo	1.12	1.10	1.45	1.34	1.21	1.24	1.21	0.017	0.016	0.032	0.028	0.021	0.022	0.020
Querétaro	1.15	1.38	1.49	1.69	1.52	1.60	1.68	0.011	0.018	0.021	0.036	0.035	0.044	0.050
San Luis Potosí	0.63	0.75	0.94	1.20	1.25	1.25	1.22	0.006	0.008	0.013	0.024	0.027	0.027	0.027
Zacatecas	0.22	0.22	0.18	0.19	0.24	0.26	0.24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000

Fuente: Inegi. Sistema de cuentas nacionales. Cálculos propios.

El IPCG no tiene una medida de comparación como el índice anterior, y los valores marcan el desarrollo o evolución que tiene la actividad en el contexto nacional del sector manufacturero, y donde si el valor va aumentando manifiesta la relevancia creciente a nivel nacional y viceversa. La región comienza con una medida del 0.052 en 1970, aumentando años con año para obtener un valor de 0.1768 en el 2003, manifestando la

⁴⁸ *Ibid.*, p. 402-403.

relevancia creciente de la industria manufacturera en la zona. Además el cuadro marca el comportamiento de cada estado. En el IPCG en todos los estados con excepción de Hidalgo y Zacatecas son crecientes, reflejando que la actividad manufacturera ha tenido una relevancia considerable. A partir de 1985 se vio el aumento más notorio en la mayoría de las entidades, aunque en Hidalgo en este año ve una tendencia decreciente e inferior a 1980 donde el valor era del 0.0317 pasando a 0.0276.

En lo que respecta a Aguascalientes y a San Luis Potosí el valor del índice simple de concentración geográfica en 1970 denota que la importancia de la actividad manufacturera tenía menor relevancia que la que se manifestaba en el total nacional, teniendo valores de 0.51 y 0.63 respectivamente, incrementando en años posteriores; dicho índice para el 2003 tiene valores de 1.43 para el primero y 1.22 para el segundo, duplicándolo, y teniendo una mayor importancia en la generación del producto total que a escala nacional; es decir, el grado de especialización del sector manufacturero en estos estados desde 1985 ha sido mayor que el que presenta en el ámbito nacional.

Mientras que en los estados de Hidalgo y Querétaro, la importancia de la industria ha sido fundamental en los años analizados, teniendo valor mayor a la unidad. A diferencia, Aguascalientes y San Luis Potosí, superaron la unidad a partir de 1985, mientras que Guanajuato lo hizo hasta 1994 con el 1.03, aunque muy cercano en este lo últimos años como en 1985 con el 0.95.

En Zacatecas la importancia de la manufactura es menor a la unidad, es decir, el porcentaje de participación de esta actividad en este estado es menor al porcentaje que representa la manufactura en el total nacional, donde el impacto de la apertura comercial no significó mayores oportunidades de crecimiento, a pesar que la accesibilidad a mercados externos, principalmente el norteamericano, es mayor por la localización al norte de la región.

Una de las hipótesis que nace para establecer que Zacatecas no tiene una industria manufacturera importante a pesar de la apertura comercial, a diferencia de los demás estados que conforman la región, es que el proceso de industrialización anterior a 1985 fue fundamental en la construcción, consolidación y crecimiento industrial posterior a ese año, apoyado por la inserción de empresas con capital extranjero y donde estas encontraban en las industrias locales el suministro de sus insumos o encadenamientos hacia atrás y siendo a su vez un determinante de localización.

Es decir, a partir de una base productiva local importante que propiamente podía ser o no ser competitiva en los años 60s y/o 70s principalmente, eran un factor importante

en la localización de industria con mayor tamaño y que muchas de esas eran del extranjero o transnacionales. Pero el factor de las industrias locales para determinar la atracción de capitales, hoy en día es un determinante obsoleto debido al diferencial de competitividad y por la disminución de costos de transporte, aunque sí opera el factor territorial de cercanía a los mercados de realización para determinar en donde se deben localizar las nuevas empresas.

Por ejemplo la planta industrial de Querétaro de Arteaga, en su mayor parte, es de reciente ubicación en la entidad: alrededor de 85 por ciento de las empresas reportan haber iniciado operaciones en este estado después de 1975, y 10 por ciento antes de 1965. Entre 1965 y 1975 reportan haber iniciado solo 5 por ciento de las empresas actualmente en operación. Estos dos años resultan significativos para la industria queretana por que el primero marca el impulso de la industrialización moderna en el estado, poco después de construirse la carretera que liga su capital con la ciudad de México hacia el sur y la frontera con Estados Unidos hacia el norte (1951-1961).

Las industrias manufactureras al inicio de la década de los años setenta tuvieron alcance nacional y fueron marcadamente de la rama metalmecánica. En contraste, a partir de 1975 comienzan a instalarse en este estado plantas industriales que elaboran fragmentos de producciones mundializadas y con alcance de mercado internacional, en consonancia con la generalización de la nueva división internacional del trabajo.⁴⁹

El incremento del índice ISCG y al aumento del aparato productivo se refleja en el crecimiento del producto, existen dos periodos en particular; en donde la región registra tasas de crecimiento promedio anuales arriba del 10%, entre 1975-1980 fue del 10.77% y el que comprende entre 1995-2000 el cual fue de 11% anual, como puede observarse en el cuadro 2.14. Los cuatro periodos desde 1970-2000, el crecimiento promedio de la región es superior al nacional. La tasa de crecimiento más bajo para el país fue entre 1980-1985 de 1.23% anual; este ritmo es originado por la disminución en el proteccionismo en la industria, por la privatización de los bienes públicos y apertura comercial, factores del cambio estructural del modelo neoliberal, mientras que en la región el periodo con menor crecimiento fue de 1985-1995 con el 3.28%.

En el periodo del 2000-2003, la industria manufacturera decayó impresionantemente, teniendo tasa decrecientes, es decir, no existió una reproducción ni siquiera simple en el proceso productivo, donde la región registró una tasa de -0.44% y

en el nacional fue de -1.9% , pero a demás que el producto disminuye, la capacidad ociosa se incrementa, al haber menor inversión para incrementar la capacidad instalada y se tiene un número menor de unidades económica, por el cierre de éstas, por la quiebra o por la salida de capitales en busca de mejores oportunidades para valorarse (en este caso, un buen ejemplo es China, donde a partir de subsidiar la mano de obra a partir del consumo, el sector energético y demás prestaciones en la disminución de impuestos, generan condiciones para facilitar la entrada de capital exterior y garantizar su valorización).

Cuadro 2.14: Tasas de crecimiento anual promedio del PIB de la industria manufactura de la región centro						
Estructura de la Región	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1995	1995-2000	2000-2003
Centro	7.09	10.77	6.48	3.28	10.98	-0.44
Aguascalientes	13.00	9.12	16.29	7.92	12.40	- 0.99
Guanajuato	2.42	8.48	6.13	4.11	12.82	1.08
Hidalgo	7.03	15.71	- 0.01	0.17	8.67	- 4.15
Querétaro	14.89	8.91	9.79	2.86	11.94	0.33
San Luis Potosí	9.53	12.07	9.13	2.82	7.76	- 1.40
Zacatecas	4.61	0.64	5.32	4.15	5.77	- 0.11
Nacional	7.07	7.21	1.23	2.08	7.82	-1.9
Fuente: Inegi. Sistema de Cuentas Nacionales. Cálculos propios.						

Este cambio tan drástico entre muchas cuestiones es debido a una falta de competitividad, por lo que tendremos que determinar no sólo en qué competimos, sino como competimos; y no se compite a través de bajar costos y disminuir la capacidad de consumos de la mayor parte de la población, ni por la depreciación de la moneda y hacer más baratas las mercancías mexicanas en el extranjero, sino a partir de ser más productivos. Por lo que no sólo la región por tener un acceso importante en el mercado norteamericano a partir de su localización ha sido un factor de oportunidad de crecimiento, es un factor pero no un determinante, de ahí que la falta de competitividad no explote el factor territorial, por eso el decrecimiento entre el 2000-2003.

La declinación de la cuota de participación del estado de Hidalgo está vinculada con la reforma económica, por cuanto una de las metas centrales de ésta fue reducir mucho la intervención directa del gobierno en la producción –actividad que en esta

⁴⁹ González Gómez, Ovidio. “Accesibilidad Logística y emplazamiento industrial en Querétaro”, VII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores Sobre Globalización y territorio, Cuba. Octubre 2002. Ponencia.

entidad realizaba por medio del complejo industrial de Ciudad Sahagun.⁵⁰ Los estados que no tuvieron ese problema en el último período fueron Guanajuato y Querétaro, ya que crecieron en promedio 1.08% y 0.33% respectivamente. Para varios estados el crecimiento originado en el periodo 1995-2000 fue el más alto registrado, manifestando la importancia que tiene la actividad manufacturera como motor económico en los estados de la región centro.

Y el factor que dinamiza estos ritmos sin lugar a duda es el carácter exportador del sector, es decir que una buena parte de la producción está destinada a mercados externos. Para analizar este comportamiento analizaremos la industria maquiladora de exportación, antes y después de la firma del TLCAN (1994). Para ellos tomaremos el índice de especialización exportadora por estado, registrado en el cuadro 2.15, donde el índice de cada estado es la proporción que representan sus exportaciones en el PIB estatal en comparación con la misma fracción en escala nacional. Así, por ejemplo, la cifra de 19.82 de Aguascalientes indica que su cociente de exportación a PIB es casi una quinta parte del cociente para el caso nacional.⁵¹

Cuadro 2.15: índice de especialización exportadora por estado		
Entidad Federativa	1993	2000
Aguascalientes	19.82	45.30
Guanajuato	31.01	35.10
Hidalgo	12.53	41.89
Querétaro	42.98	67.67
San Luis Potosí	37.41	64.25
Zacatecas	14.97	12.75

Fuente: Salazar Cantu, José de Jesús y Varella Mollick, Andre. *Ob cit*, p. 685.

A excepción de Guanajuato y Zacatecas, la proporción ha aumentado lo que reflejara el aumento en la producción orientada hacia los Estados Unidos principalmente. Aguascalientes duplico su proporción, teniendo una cifra de 45 para el 2000, atribuido en gran medida por la industria automotriz. Los coeficientes más altos después del TLCAN son Querétaro y San Luis Potosí, mientras que en Zacatecas la potencialidad de una industria maquiladora de exportación es muy baja.

⁵⁰ Godínez, Víctor M. (2000), *Ob., cit*, p. 421.

⁵¹ Salazar Cantu, José de Jesús y Varella Mollick, Andre. *Externalidades de las exportaciones en la producción manufacturera*, Revista de Comercio Exterior, México, Agosto del 2004, p. 684.

El paso de una economía cerrada con importante predominio y control del gobierno a otras muy internacionalizadas en la que operan con mayor margen de libertad las fuerzas de mercado, desencadenó una nueva lógica de localización de las inversiones (sobre todo extranjeras) y están definiendo directa o indirectamente nuevas pautas de desarrollo de las regiones.⁵² Por lo que no solo la producción para exportar ha sido impactada por la apertura comercial, sino también ha beneficiado la entrada de capital extranjero.

Según la Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP) en el 2005 existen 242 industrias que están localizadas en parques industriales ubicados en los estados que conforman la región centro y que están asociados al AMPIP; esta muestra contiene además el capital de procedencia de 18 países. En el cuadro 2.16 muestra que de todas las industrias, 14 de ellas son de capital compartido, 78 de capital estadounidense, 54 europeas donde Alemania tiene 23 industrias localizadas en la zona, 18 son de capital Asiático, donde 14 de ellas son de inversiones Japonesas y 71 Mexicanas. Para tener un mayor detalle de estos capitales y el nombre de las empresas véase el Apéndice A.

Cuadro 2.16: Capital industriales de procedencia de algunas industrias en la región

País	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac	Total
Alemania	1	-	-	16	6	-	23
Austria	1	-	-	-	-	-	1
Bélgica	-	-	-	1	-	-	1
Brasil	1	-	-	-	1	-	2
Canadá	-	2	1	1	-	1	5
Dinamarca	-	1	-	-	-	-	1
España	-	1	-	3	-	1	5
Estados Unidos	13	22	5	30	6	2	78
Francia	2	3	-	3	2	-	10
Italia	-	-	-	3	-	-	3
Japón	6	-	1	5	1	1	14
Corea	-	-	-	1	-	-	1
México	2	16	26	8	17	2	71
Reino Unido	-	1	-	2	-	1	4
Singapur	-	-	-	1	-	-	1
Suecia	-	-	-	2	2	-	4
Suiza	1	-	-	1	-	-	2
Taiwan	-	-	-	2	-	-	2
Capital Compartido	1	2	3	5	1	2	14
Total	28	48	36	84	36	10	242

Fuente: Logistics & Industrial Location MAP 2005-2006. AMPIP

⁵² Godínez, Víctor M. (2000), *Ob., cit.*, p. 364.

El estado que tiene más capitales industriales– según el AMPIP - es Querétaro con 84, donde predomina el capital norteamericano y alemán seguido del mexicano. En Aguascalientes son 28 y de las cuales son 13 estadounidenses. En Guanajuato son 48 donde son 16 de capital nacional y 22 de Estados Unidos. En Hidalgo predomina el capital nacional con 26 de las 36 industrias registrados por el AMPIP.

III.III.I PARQUES INDUSTRIALES.

Para la Secretaria de Economía, la definición de un parque industrial está dada como: una superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Con la instalación de un parque industrial, se busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbanas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, coadyuva a las estrategias de desarrollo industrial del estado.

Por lo que un parque industrial puede determinar en ciertos aspectos la facilidad de localización de una nueva industria, debido a que tiene una infraestructura operativa que cuenta con los medios para comunicarse con los mercados, debido a la logística que emplean y por la disminución de costos en diferentes servicios, en vez de localizarse en una ubicación aislada donde la industria tiene que instalarlos, además por los almacenes y bodegas que están estructurados para su rápida operación. Pero un factor importante en los parques es que en esa superficie delimitada, las relaciones insumo-producto se puedan dar con mayor facilidad, disminuyendo costos y tiempos. En el cuadro 2.17 se muestran los parques industriales localizados en la región centro según el Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI).

De los 339 parques industriales registrados por el SIMPPI a nivel nacional, en la región centro se localizan 32 de ellos, siendo Querétaro el que contiene el mayor número de estos con 11, de ahí que contenga el número más alto de capitales localizados según el AMPIP con 84, seguido de Guanajuato y San Luis Potosí con 6 parques cada uno, en Aguascalientes e Hidalgo existen 3 y 4 parques respectivamente, mientras que en Zacatecas solamente hay 2 parques industriales, respecto al SIMPPI.

Cuadro 2.17: Parques Industriales	
Aguascalientes	
Parque Industrial Valle de Aguascalientes	Parque Industrial Silo XXI
Parque Industrial San Francisco	
Guanajuato	
Ciudad Industrial de León	Parque Industrial y de negocio Colinas
Fideicomiso Ciudad Industrial Celaya	Parque Industrial Santa Rosa
Fraccionamiento Industrial El Vergel	Parque Industrial Opción
Hidalgo	
Conjunto Industrial Canteras	Parque Industrial Hidalgo
Parque Industrial Atitalquía	Parque Industrial Tepeji
Querétaro	
Ciudad Industrial Benito Juárez	Parque Industrial Jurica
Fraccionamiento Agro Industrial la Cruz	Parque Industrial la Noria
Nuevo Parque San Juan del Río	Parque Industrial Querétaro
Parque Industrial Bernardo Quintana Arriola	Parque Industrial Valle de Oro
Parque Industrial el Marques	Parque Industrial micro Industrial y Almacenamiento de San Pedrito
Parque Industrial Tepeyac	
San Luis Potosí	
Parque Industrial Millennium	Zona Industrial San Luis Potosí
Parque Industrial Pueblo Viejo	Zona Industrial de Potosí
Parque Industrial Tres Naciones	Zona Industrial Villa de Reyes
Zacatecas	
Parque Industrial de Caldera	Parque Industrial de Guadalupe
Fuente: Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales. Febrero 2006.	

La tercera área industrial corresponde a Parques Industriales de Querétaro. Se localiza al norte de la ciudad, también sobre la carretera a San Luis Potosí, en una superficie de 6 millones de metros cuadrados.⁵³ En 1994, el estado de Querétaro contaba con ocho parques industriales; de estos, cuatro eran administrados por Fideicomisos Industriales del estado de Querétaro (FIDEQRO) y cuatro eran propiedad de particulares. De los ocho parques, tres se localizaban en el municipio de Querétaro, dos en el Marques, dos en san Juan del Río y uno en Corregidora.

⁵³ Daville Landero, Selva L. (2000), *Querétaro*, Biblioteca de las Entidades Federativas del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, México. p. 57.

Los parques administrados por FIDEQRO son:

- Parque Industrial Benito Juárez: Se localiza en el municipio de Querétaro, en el Km. 229 de la carretera México - San Luis Potosí, con una superficie de 2 836 348 metros cuadrados y cuenta con todos los servicios: drenaje, alumbrado público, líneas telefónicas, agua potable, espuela de ferrocarril y líneas de gas natural.
- Parque Industrial Jurica: Ubicado en el municipio de Querétaro en el Km. 230.5 de la carretera México - San Luis Potosí; tiene una superficie de 604 959 metro cuadrados; cuenta con todos los servicios, salvo espuela de ferrocarril; se distingue por que en él están acentuados importantes centros de investigación privados y empresas de alta tecnología.
- Parque Industrial San Juan del Río: Se sitúa en el Km. 156 de la autopista México – Querétaro, con una superficie de 1 018 788 metros cuadrados y dispone de todos los servicios, salvo gas natural.
- Parque Industrial Bernardo Quintana Arrijoja: Localizado en el municipio del Marques, en el Km. 196 de la autopista México – Querétaro, tiene una superficie de 3 316 017 metros cuadrados, cuenta con todos los servicios, a excepción de espuela de ferrocarril y gas natural.

Los parques industriales propiedad de la iniciativa privada son:

- Fraccionamiento Agroindustrial La Cruz: se ubica en el municipio de El Marques, en el Km. 14 de la carretera Querétaro – Tequisquiapan; su superficie es de 615 459 metros cuadrados; cuenta con fosa séptica, agua y líneas telefónicas.
- Fraccionamiento Industrial Balvera: Se sitúa en el Municipio de Corregidora, en el Km. 10 de la carretera libre Querétaro – Celaya y cuenta con una superficie de 1 150 000 metros cuadrados.
- Fraccionamiento Industrial San Pedrito: Localizado en el municipio de Querétaro, en el Km. 2 de la carretera a San Luis Potosí, con una superficie de 571 600 metros cuadrados.

- Fraccionamiento Industrial Valle de Oro. Sé sitúa en el municipio de San Juan del Río, en el Km. 2 de carretera a Tequisquiapan; su superficie es de 500 000 metros cuadrados; dispone de todos los servicios; salvo de alumbrado publico.⁵⁴

Un total no despreciable de 313 empresas industriales (de 2,388 unidades) se ubican en estos parques industriales. Varios de ellos se desarrollan desde la década de los años setenta y, aunque su ubicación fue a las fueras de las principales dos ciudades del estado, hoy en día ya forman parte de sus respectivos continuos urbanos; en el cuadro 2.18 se muestra la distribución de las plantas industriales en zonas industriales exclusivas.⁵⁵

Querétaro	313
Fraccionamiento Industrial Benito Juárez	71
Nuevo Parque Industrial	42
Fraccionamiento Industrial del Norte	36
Fraccionamiento Industrial Balvanera	16
Parque Industrial Jurica	34
Parque Industrial Bernardo Quintana	26
Nuevo Parque Industrial San Juan del Río	25
Fraccionamiento Industrial El Pueblito	32
Fraccionamiento Industrial San Pedrito	9
Parque Industrial La Montaña	9
Otros	13

Fuente:INEGI, Enumeración Integral 1998. González Gómez, Ovidio. Ob Cit.

Por lo que el incremento en parques industriales en Querétaro se ha dado, de los 8 que se encontraban en 1994, 10 en 1998 y 11 para el 2006, pero también han existido zonas o fraccionamientos industriales que han dejado de operar para dar paso a nuevos y mejores lugares, como el Parque Industrial Querétaro de reciente construcción y que concentra empresas de capital extranjero principalmente como el europeo, asiático y estadounidense, y se encuentra localizado a las afueras del estado, entroncándose con la entrada a San Miguel de Allende en Guanajuato para así conectarse con San José

⁵⁴ *Ibíd.* p. 58.

⁵⁵ González Gómez, Ovidio. *Ob. Cit.*

Iturbide y en la carretera 57 donde se encuentra la conexión con San Luis Potosí y tiene como destino la frontera, al prolongarse a Laredo Texas y la ciudad de Houston, ambas en los Estados Unidos. Estos nuevos parques están ubicados a las afueras de las ciudades, en este caso Santiago de Querétaro, para que no puedan existir problemas urbanos, de transporte y contaminación. Las zonas industriales de Querétaro y San Luis Potosí, se encuentran localizadas cerca de las ciudades importantes para abastecerse de mano de obra, también próximos a las vías de comunicación que conectan a Cd Juárez y Nuevo Laredo.

IV. CONCLUSIONES

El resultado que se ha efectuado nos permite concluir, que existen similitudes económicas, de infraestructura, pero sobre todo industrial, debido a su importancia y crecimiento, lo cual nos permite poder conformar una región donde la complementariedad es y será el soporte para el crecimiento de cada estado y de la misma región. La facilidad de enlazar cada entidad a través de vías de comunicación como son las carreteras, es un factor preponderante para estructurar una región, donde el apoyo industrial a partir de la conformación de encadenamientos productivos es decisivo en el desarrollo económico e industrial de la región.

El polo al tener una localización geográfica al centro del país, puede conectarse fácilmente con el mercado interno, pero también con los mercados mundiales; un ejemplo de ellos, es el acceso a la economía norteamericana por dos vías, una que va de Querétaro–San Luis Potosí–Nuevo Laredo, y la otra de Querétaro–Guanajuato–Aguascalientes–Cd. Juárez, lo cual impulsa el crecimiento industrial en la zona, ya que las empresas se localizaran cerca de los mercados de realización principalmente, ya que instalarse en un lugar aislado limita su competitividad.

En términos económicos, el PIB de la región a partir de 1980 ha manifestado tasas de crecimiento en promedio superiores al nacional y con mayor dinamismo a partir de 1985 hasta el 2000, por lo que el impacto del modelo neoliberal – basado en la privatización, liberalización comercial y autoridad económica del estado- afectó en magnitud mayores a otras regiones, mientras en la zona centro principalmente provoca un

cambio en el patrón de acumulación orientado en primer paso a darle mayor importancia a la industria manufacturera.

Por lo que puede ser considerada como el motor que dinamiza la económica de la región, ya que a partir de 1995 la actividad manufacturera ha tenido una participación superior a otros sectores. En las entidades que componen la región, excluyendo a Zacatecas, el sector manufacturero tiene un peso preponderante, ya que aporta la cuarta parte en promedio en la generación del producto, por lo que el grado de especialización es evidente.

Por lo que el desarrollo de la región centro es el resultado de los beneficios de la apertura comercial y la ubicación geográfica, la cual la sitúa cercana del mayor socio comercial de México, los Estados Unidos, beneficiando el crecimiento industrial, que aunque ha tenido una mayor importancia y participación, la fragilidad de región esta basada en tener que depender de otra economía para su desarrollo.

III. POLÍTICA INDUSTRIAL, REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA Y DINÁMICA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA REGIÓN CENTRO

I. INTRODUCCIÓN

La Transición del modelo sustitutivo de importaciones, orientado al mercado interno y con gran participación gubernamental hacia otro cimentado en la apertura del sector externo, el crecimiento de las exportaciones y la liberalización de los mercados es un acontecimiento simultáneo al despliegue de nuevas tendencias en la distribución territorial de las actividades productivas.⁵⁶ Por lo que el desarrollo industrial de la región centro está dado a partir del comportamiento y desenvolvimiento de la economía mundial, ya que su inserción por la apertura comercial beneficia la economía de la región, sobre todo por la industria manufacturera de exportación, ya que la crisis industrial provocada por la caída de este modelo trajo consigo una reconversión industrial.

Esta evolución se vincula directamente con el nuevo esquema de inserción de México en la economía internacional y responde a la lógica de la competencia por participar en los mercados de exportación, en especial el estadounidense.⁵⁷ La dinámica industrial está dada a partir de una reestructuración productiva basada en ramas altamente competitivas por el sentido exportador, ya que su desarrollo está directamente asociado y vinculada a la apertura comercial, propiamente el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, trayendo consigo un rezago de las industrias tradicionales o locales las cuales tienen un alcance que no trasciende el mercado interno, originando una crisis industrial o vaciamiento productivo de las ramas menos competitivas.

En un incesante proceso de construcción y destrucción, en el cual se consolidan los fuertes y desaparecen los débiles, donde el crecimiento genera desigualdades, y el estancamiento y la crisis la purga necesaria para deshacerse de los residuos, en busca de recomponer las condiciones de funcionamiento general.⁵⁸

Por lo que la reestructuración productiva dentro de cada región además de ser modificada, la distribución territorial de las actividades productivas cambia. El principal

⁵⁶ Godínez, Víctor M, *Ob. cit.* p. 373.

⁵⁷ *Ibid.* p. 367.

⁵⁸ Isaac Egurrola, Jorge, *Ob. cit.* p. 125.

polo del país o motor de la industria mexicana se localizaba en el Distrito Federal y el Estado de México, el cual a finales de los 90s disminuye su participación en la actividad manufacturera; estas dos entidades aportaban el 38% del valor agregado bruto, en 1993 con el 37%, en 1998 el 28% y con el 21.5% en el 2003, por lo que supone una relocalización industrial, que favorecería a otras entidades y regiones del país.

Podría pensarse que el menor peso relativo de los polos industriales tradicionales representa el surgimiento de otros nuevos y con ellos de una deseable desconcentración industrial, pero no es el caso. Por si mismo ningún estado presenta un desarrollo productivo significativo. La tendencia del conjunto es a la baja; así los incrementos relativos se explican porque las entidades perdieron menos, y no porque ganaron más. Todo parece indicar que estamos en presencia de un decaimiento de los principales centros industriales, en especial los ubicados en la gran metrópoli, sin que hayan emergido nuevos núcleos industriales con un impulso productivo destacado, todo dentro de un proceso generalizado de concentración productiva.⁵⁹

Además la caída del modelo sustitutivo y las políticas neoliberales marcaron el fin de un desarrollo inconcluso en un proceso de industrialización fuerte que la consolidaría, provocando así una crisis industrial. Por lo que los efectos generales del cambio del modelo de desarrollo y de la propia reforma económica se manifiestan en la estructura sectorial del producto. Las transformaciones que ésta ha tenido en el transcurso del pasado cuarto de siglo son resultados de cuando menos tres grupos de factores: crisis de la industrialización sustitutiva, presente desde principios de los años setenta; implantación de las políticas de cambio estructural, y las modalidades de la nueva inserción internacional de la economía.⁶⁰

La implantación de políticas de cambio estructural o neoliberales, que tenían como fin reducir la participación económica y de proteccionismo del Estado, para quedar como un agente que garantice las condiciones de valorización del capital, provocaron que se deteriorara aun más el aparato productivo nacional y generaran un proceso de estancamiento industrial. Las políticas industriales que tenían como objetivo proteger a las empresas para que estas se desarrollen y se consolidaran para poder competir en un mercado más amplio basado en una competencia internacional, pero también para proteger a las industrias estratégicas.⁶¹

⁵⁹ *Ibíd.* p. 132.

⁶⁰ Godínez, Víctor M, *Ob. cit.* p. 387.

⁶¹ El desarrollo industrial o procesos de industrialización en los países más desarrollados se ha dado a partir de políticas industriales, de protección, de subsidios y de preferencia a comprar ciertos bienes en dicha

Este proteccionismo estaba basado a partir de un intercambio desigual, ya que el proceso de industrialización dentro de una país y entre naciones se dio en distintos periodos, por lo que la competencia y el comercio de entrada no son igualitarios, generando desequilibrios que provocan zonas industriales de atrasado o de producción de mercancías con bajo valor agregado o de simples insumos para las grandes unidades económicas.⁶²

Pero con las nuevas políticas estructurales, el proteccionismo se vio disminuido por la apertura comercial y el decaimiento de la industria fue agudizado por la reducción en la participación de políticas industriales están fortaleciera el aparato productivo. Hoy en día las políticas industriales son basadas en garantizar las condiciones de valorización del capital extranjero y así atraer nuevas inversiones, capacitar la mano de obra y que su costo sea bajo, pero sobre todo en ayudar a las pequeñas y medianas empresas (pymes) a que sean absorbidas o eliminadas por las grandes empresas, ya que el apoyo que se da está dado a partir de fomentar y crear mas pymes sin que haya una estructura de consolidación, para éstas verdaderamente puedan competir, y no por los costos sino por un diferencial de productividad que las beneficie.

El desarrollo de este capítulo se va a dar a partir del comportamiento de distintas industrial de la actividad manufacturera que han manifestado una dinámica importante dentro de la región. En el apartado II, se analizará la evolución de algunas variables como el producto, unidades económicas, población ocupada, entre otras de la industria manufacturera; en el inciso III, se hará un análisis de la reestructuración productiva de la regional y, por último en el apartado IV se determinará la dinámica y política industrial en cada estado que conforma la región.

industria y no en otra; así se desarrollaron grandes transnacionales, que no podían competir en un principio. Las políticas implementadas por el Estado fomentaron el crecimiento y consolidación de ciertas empresas.

⁶² Esta visión contrasta con la de Michael Porter, por que los aglomerados fomentan la competitividad a partir de un aumento de la productividad y la política industrial distorsiona tal competencia. “La política industrial considera que la ventaja competitiva esta fuertemente determinada por los rendimientos crecientes a escala. Dada la importancia de la escala, los gobiernos deben nutrir las industrias incipientes (“jóvenes”) prioritarias hasta que alcancen una masa critica, por medio de subsidios, eliminación de la competencia interna “destruktiva” o “derrochadora”, protección selectiva de las importaciones y restricción a al inversión eterna... El concepto de aglomerado descansa en una visión más amplia y dinámica de la competencia entre empresas y las ubicaciones, con base en el crecimiento de la productividad, lo que importa no es en que compite una nación (ubicación), sino como... Mientas la política industrial se propone distorsionar la competencia, a favor de una ubicación particular...” Porter, M. *Ob. cit* p. 44.

II. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA EN EL CENTRO DEL PAÍS.

La región centro del país, conformada por los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, registro un notable avance productivo. El avance productivo se concentró en las ramas tradicionalmente más robustas. Con ellos no sólo se truncó la diversificación de la manufactura en esos estados, sino fundamentalmente la posibilidad de reforzar su plataforma industrial.⁶³

La evolución del valor agregado censal bruto – según los censos económicos - se ha visto beneficiada por la inserción a la economía mundial, sobre todo por la apertura comercial resultado del TLCAN. En 1988 tenía una participación del 11.5%, pero después de ser firmado el TLCAN el peso fue mayor; para 1998 la contribución al VACB fue del 15.2%, 3.7% mas que un año antes de ser firmado y para el censo del 2003 la aportación fue del 15.4%, como lo muestra el cuadro 3.1.

Estructura de la Región	1988	1993	1998	2003
Centro	11.5	10.7	15.2	15.4
Aguascalientes	0.6	1.1	1.6	1.8
Guanajuato	4.6	3.5	5.5	5.8
Hidalgo	1.9	1.7	1.7	2.4
Querétaro	2.2	2.1	3.4	2.6
San Luis Potosí	2.1	2.2	2.6	2.2
Zacatecas	0.1	0.2	0.4	0.6
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2003

Aguascalientes contribuía con el 0.6% en 1988 y para el 2003 fue de 1.8% en la Industria Manufacturera, Guanajuato paso del 4.6% al 5.8%, Hidalgo de 1.9% a 2.4% y Zacatecas que participaba con el 0.1% Nacional en 1988, en el 2003 lo hace con el 0.6%. Estos Estados han tenido una participación ascendente, mientras que Querétaro y San Luis Potosí aunque también lo han hecho, de 1998 al 2003 ha disminuido su participación la cual pasa del 3.4% a 2.6% en Querétaro y en San Luis Potosí de 2.6% a 2.2% en los años correspondientes, provocado por el vaciamiento productivo de la industria local que no pueden competir en un entorno internacional o por la salida de empresas transnacionales que ven en otros lugares una mejor rentabilidad de su capital.

⁶³ Isaac Egurrola, Jorge, *Ob. cit.* p. 155.

Este comportamiento del crecimiento del producto, a partir de su participación relativa se ve reflejado en las tasas de crecimiento promedio anual, analizadas en tres periodos, los cuales van de 1988-1993, 1993-1998 y de 1998-2003, haciendo referencia al desempeño nacional, para poder marcar un posible dinamismo de la región que no necesariamente va en paralelo con el comportamiento nacional.

En el cuadro 3.2 muestra esas tasas de crecimiento. El crecimiento nacional tiene su mayor repunte o una importancia considerable en el periodo comprendido de 1988-1993, donde crece en promedio 6.6%; éste es el crecimiento más importante de los periodos estudiados. Para el periodo de 1993-1998 crece 3.6% anualmente y para 1998-2003 se va desacelerando, apenas creciendo en 2.3% en promedio para cada año. Por lo que al principio el funcionamiento de la industria manufacturera era muy dinámica, poco a poco fue perdiendo fuerza.

Cuadro 3.2 :Tasa media de crecimiento del VACB			
Estructura de la Región	1988-1993	1993-1998	1998-2003
Centro	5.0	11.0	2.5
Aguascalientes	19.3	12.0	5.3
Guanajuato	0.9	13.6	3.1
Hidalgo	4.2	2.9	10.3
Querétaro	5.6	14.4	3.3
San Luis Potosí	6.8	7.2	1.1
Zacatecas	24.6	19.5	9.7
Total Nacional	6.6	3.6	2.3

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2003

En la región se tiene un comportamiento diferente y opuesto en los dos primeros periodos; en el primero el crecimiento medio esta por debajo del nacional con un crecimiento del 5% anual, para el segundo periodo, el dinamismo de la región supera al crecer por encima de la media nacional, con un crecimiento del 11%. Y para el periodo 1998-2003, a pesar de crecer por encima del nacional, la diferencia es mínima, ya que el este crece en un 2.3% y en la zona es del 2.5% anual, por lo que el desarrollo industrial se ve estancado principalmente por la falta de competitividad con los productos chinos que entran al mercado norteamericano con menores precios, ya que México era el socio comercial más importante para Estados Unidos y actualmente es la economía China.

El comportamiento de las entidades federativas es diferente respecto al desempeño nacional y regional. En el periodo de 1988-1993 los estados de Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas estuvieron por arriba del crecimiento medio

del país y de la zona: en el segundo periodo las entidades de Hidalgo y San Luis Potosí estuvieron por debajo del nacional y regional. Para el último periodo los estados que decrecieron fueron Querétaro y San Luis Potosí con 3.3% y 1.1% respectivamente, confirmando con esta disminución su participación relativa del sector manufacturero haya decrecido como se ve en el cuadro 3.2, en donde Querétaro paso a contribuir del 3.4% en 1998 al 2.6% en el 2003 y San Luis Potosí del 2.6% a 2.2% en los mismos años.

Pese a lo anterior se puede presentar la Región Centro como una zona alternativa de crecimiento para el país, por la dinámica que ha tenido, aunque en el 2003 se ha visto sumergida por un debilitamiento en ciertas ramas industriales, pero que al incorporarse nuevas industrias transnacionales, como la automotriz por la firma General Motors que se localizará en San Luis Potosí, y otra en la fabricación de aviones por la compañía canadiense Bombardier Space, que se ubicará en Querétaro, se abrirá la posibilidad la potencialidad y el crecimiento industrial de la región centro.

Esta disminución del crecimiento en el producto en el último periodo originó básicamente a su vez el cierre de 3,671 unidades económicas en la región en 5 años (1998-2003), eran pequeños talleres o pymes; por qué no impactaron considerablemente el peso relativo del producto, salvo en Querétaro y San Luis Potosí donde el decrecimiento del producto se manifestó. En el cuadro 3.3 se observa como en el censo de 1988 cuantificó 18,096 unidades que representaban el 13% del total nacional y el cual fluctúa en ese mismo porcentaje los siguientes tres años analizados; para 1993 el crecimiento anual fue del 14%, el más alto registrado en la región ya que el número de unidades casi se duplicó para llegar a tener 34,613 unidades económicas, para 1998 eran 46,034 unidades con una tasa de crecimiento anual del 6%.

Por lo que la apertura comercial trajo mayores oportunidades para poder desarrollar y ver un crecimiento en los talleres, las pequeñas o medianas industrias y alentar a las grandes a localizarse en la zona, aunque las primeras no tienen aportación importante al generación del producto, si contribuyen en la creación de empleos. El cierre de estas unidades en el último periodo simplemente es el resultado de la forma en que el intercambio y competencia es desigual, y la salida de capitales extranjeros se da porque sus expectativas de valorización no se han cumplido totalmente, por los beneficios de localizarse en otras ubicaciones y por una demanda diversificada la cual exige una acumulación flexible en el aparato productivo y por consiguiente ritmos de inversión altos.

Cuadro 3.3: Comportamiento de las Unidades Económicas y del Personal Ocupado Total								
Unidades Económicas								
(participación porcentual)					(tasa de crecimiento medio anual)			
Estructura de la Región	1988	1993	1998	2003		88-93	93-98	98-03
Centro	13.0	13.0	13.4	12.9		13.8	5.9	-1.6
Aguascalientes	1.1	1.2	1.1	1.0		15.9	2.1	-1.2
Guanajuato	5.5	5.4	6.0	5.4		13.1	7.8	-3.0
Hidalgo	1.6	1.8	2.0	2.1		16.6	7.1	-0.3
Querétaro	1.0	1.2	1.2	1.3		16.6	5.5	0.8
San Luis Potosí	2.4	2.1	1.9	1.9		10.8	3.5	-0.8
Zacatecas	1.3	1.4	1.2	1.2		14.5	2.9	-1.6
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0		13.8	5.3	-0.9
Personal Ocupado Total								
(participación porcentual)					(tasa de crecimiento medio anual)			
Estructura de la Región	1988	1993	1998	2003		88-93	93-98	98-03
Centro	11.5	12.5	13.4	13.6		6.0	6.8	0.2
Aguascalientes	1.3	1.5	1.6	1.6		6.6	8.0	-0.4
Guanajuato	4.5	5.0	5.5	5.3		6.2	7.6	-0.7
Hidalgo	1.6	1.7	1.7	1.7		5.5	5.8	-0.5
Querétaro	1.9	1.9	2.2	2.2		4.4	8.6	0.6
San Luis Potosí	2.0	2.1	1.8	2.1		5.2	2.2	3.2
Zacatecas	0.3	0.5	0.6	0.6		18.5	9.0	0.3
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0		4.2	5.4	-0.2
Valores Absolutos								
Unidades Economicas					Poblacion Ocupada Total			
Estructura de la Región	1988	1993	1998	2003	1988	1993	1998	2003
Centro	18,096	34,613	46,034	42,363	303,641	406,951	565,527	570,105
Aguascalientes	1,567	3,276	3,636	3,416	34,381	47,264	69,441	68,217
Guanajuato	7,680	14,219	20,746	17,813	119,209	160,730	231,607	223,352
Hidalgo	2,263	4,887	6,895	6,793	42,452	55,484	73,443	71,657
Querétaro	1,417	3,054	4,000	4,157	48,880	60,518	91,512	94,364
San Luis Potosí	3,320	5,545	6,575	6,319	51,726	66,628	74,387	87,060
Zacatecas	1,849	3,632	4,182	3,865	6,993	16,327	25,137	25,455
Total Nacional	138,835	265,427	344,118	328,718	2,640,472	3,246,042	4,232,322	4,198,579

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2003

Para 1988 el total del personal ocupado era de 303,641 y representaba el 11.5% del total nacional; el crecimiento anual promedio de la región fue superior al nacional. En el periodo comprendido a 1988-1993 la zona registró una tasa del 6%, para el siguiente periodo (1993-1998) fue del 6.8%, el más alto y para 1998-2003 fue de apenas del 0.2%;

mientras que desempeño nacional fue de 4.2%, 5.4% y -0.2% respectivamente, por lo que las condiciones de empleo fueron mayores en la zona centro del país. Con este crecimiento el personal ocupado para 1993 fue de 406,951, en 1998 de 565,527 y de 570,105 para el 2003. A pesar de la disminución en las unidades económicas, el empleo no se vio gravemente afectado; el cierre de éstas supone que la mayor parte no tenía un gran número de trabajadores, por lo que concluimos indiscutiblemente que estas unidades eran de una procedencia local, tradicional y familiar.

Salvo del estado de Querétaro, donde se ubicaron 157 industrias en el periodo de 1998-2003, el decrecimiento de estas unidades en los demás estados fue evidente. Guanajuato fue el que más establecimientos perdió, con un total de 2,933, pero de 1988 a 1993 se implantaron 6,539 empresas, el más alto de todos los estados. El personal ocupado, tuvo el comportamiento generalizado en el último periodo; es decir, una disminución de los trabajadores en los estados de Aguascalientes, Guanajuato e Hidalgo, el primero se dejó de emplear 1,224 plazas, en el segundo 8,255 la reducción más altas y el ultimo con 1,786; esto se debe al cierre de unidades económicas principalmente, que no afectan al desempeño del producto, ya que su tasa de crecimiento anual del VACB es positivo.

En Querétaro al incorporarse nuevas industrias, benefició al personal ocupado el cual se incrementó en 2,852 trabajadores más de 1998-2003; en San Luis Potosí el personal aumentó en 12,673 en esos mismos años, aunque el valor del producto decreció, lo cual indica que el aumento en las industrial también existió un proceso de salida de capitales, los cuales proporcionaban una participación considerable al producto, de ahí su decaimiento, y las nuevas empresas no han generado una suficiente participación que se refleje en el total del producto y que su proceso productivo es extensivo en mano de obra, reflejado en el aumento del personal ocupado y posiblemente también sea atribuido a una capacidad ociosa que puede estar en aumento, pero como resultado traería aumento en el desempleo.

Pero lo más lógico es que mayoría de las industrias, principalmente las ubicadas en San Luis Potosí, sean extensivas en mano de obra. En Zacatecas se perdieron 317 industrias, pero la población aumentó en 318 trabajadores, y el producto pasa de 0.4% en 1998 a 0.6% en el 2003, con una tasa de crecimiento anual promedio de 9.7%, por lo que tuvo un fuerte proceso de inversión en el proceso productivo, que originó mayor productividad, generando un repunte pequeño pero significativo en el producto.

Respecto al valor de los activos, que son de todos aquellos bienes propiedad de las unidades económicas, como edificios, maquinaria, vehículos, entre otros; en 1988 era del 11.3% del total nacional, para 1993 era del 15.4%, en 1998 del 16.2% y del 15.1% para el 2003, en la región. Guanajuato es el estado con mayor participación en la zona, pero en Hidalgo en el año de 1998, fue el estado con mayor peso, con el 4.1% que no representaría un aparato productivo importante o una inversión considerable pero que es concretada ya que el producto en este año fue del 1.7% y una tasa de crecimiento del 2.9%. Véase el cuadro 3.4.

Estructura de la Región	Activos Fijos Netos				Formacion Bruta de Capital			
	1988	1993	1998	2003	1988	1993	1998	2003
Centro	11.3	15.4	16.2	15.1	17.6	14.1	23.8	18.8
Aguascalientes	0.7	3.1	1.9	1.1	1.1	0.9	1.6	2.4
Guanajuato	3.9	3.5	3.6	5.1	2.5	2.8	6.3	5.3
Hidalgo	1.7	2.7	4.1	2.2	10.7	2.9	11.5	4.3
Querétaro	2.6	2.7	3.1	3.2	1.5	3.7	1.7	2.7
San Luis Potosí	2.3	3.0	3.1	3.2	1.7	3.5	2.4	3.3
Zacatecas	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.3	0.8
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y

La variable de formación bruta de capital que manifiesta el valor de los activos comprados por las unidades económicas en una año, sean nacionales o importados, nuevos o usados, realizada no solo al proceso productivo, sino en todos los requerimientos de la industria, transporte, equipo de oficina, entre otros. La participación mas alta en el total nacional de la región fue en 1998 con el 23.8%, en el 2003 fue del 18.8%. El peso de Hidalgo en 1988 y 1998 fueron de los mas altos, del 10.7% y del 11.5% respectivamente. Por lo que el aumento en la formación bruta de capital ha beneficiado al incremento del producto, por fomentar una mejora en el aparato productivo, en circulación y en la logística de las unidades productivas, para poder tener industrias eficientes y que ayuden a aumentar la productividad dentro del proceso productivo, conociendo también las formas de competencia y poder competir de una mejor forma.

III. REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA DE LA REGIÓN.

La industria manufacturera en la región ha incrementado su participación al total nacional. En el censo industrial de 1988 la zona contribuía con el 11.5% y para el 2003 fue del 15.4%, teniendo tasas de crecimiento anuales superiores a la media nacional en los últimos dos periodos. Entre 1993-1998, el crecimiento fue del 11% anual, mientras que la nacional fue del 3.6%, este fue el periodo donde el dinamismo fue mayor, ya que para 1998-2003 fue del 2.5% y el nacional del 2.3%, disminuyendo considerablemente sus rendimientos.

Este crecimiento se ve reflejado en las divisiones que conforman la industria manufacturera, en donde se puede observar que el valor del producto se encuentra concentrado en cuatro divisiones, productos alimenticios, textiles, sustancias químicas y en productos metal-mecánicos o productos metálicos. El cuadro 3.5 se muestra como se establece los porcentajes relativos de cada división respecto al total del valor agregado censal bruto de la región.

Cuadro 3.5: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores de la Región.					
(participación porcentual)					
	Subsector	1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	18.3	24.9	20.4	17.8
32	Textiles	13.2	14.4	12.6	11.2
33	Industria de la Madera	0.7	1.0	0.6	0.7
34	Papel	2.2	5.0	4.0	4.3
35	Sustancias Químicas	32.0	19.0	11.3	15.5
36	Minerales no Metálicos	7.4	8.1	8.4	9.7
37	Metales Básicas	4.6	2.4	3.0	2.4
38	Productos Metálicos	21.3	24.7	39.5	30.5
39	otras Industrias	0.2	0.4	0.2	0.5
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	18.3	24.9	20.4	17.8
32	Textiles	13.2	14.4	12.6	11.2
35	Sustancias Químicas	32.0	19.0	11.3	15.5
38	Productos Metálicos	21.3	24.7	39.5	30.5
	Total	84.9	83.1	83.8	74.9

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

La producción de la región esta concentrada en 4 divisiones, que en los cuatro censos han sido las de mayor participación y donde la división de minerales no metálicos ha tenido un mayor peso. Cabe mencionar que la participación varía de un año a otro, por lo que se podría identificar una reestructuración industrial, originada por una entrada y salida de industrias, y que se manifestaría con la consolidación de ciertas industrias y de unidades económicas que cierran por ser ineficiente, al no poder competir o por que las grandes empresas transnacionales las absorben o que puedan tener un componente alto de consumo intermedio o eslabonamientos productivos importados, el cual obstaculiza el arrastre de las industrias locales.

La división que tenía más presencia en 1988 era la industria de sustancias químicas que aportaba el 32%, disminuyendo su participación año con año aportando para el 2003 el 15.5%; mientras que la industria de productos metálicos es la que más aporta para el ultimo año analizado, siendo del 30.5%, pese ha eso a disminuido su participación, ya que en 1998 era del 39.5%. Por lo que estos cambio son dados a partir de las necesidades en los mercados externos, en especial el estadounidense por los productos metal-mecánicos, pudiendo decir que la especialización de la región esta dada por esta división.

Estos cambios se pueden determinar por la concentración de algunas ramas de la manufactura, como se muestra en el cuadro 3.6. Donde la concentración se da en 13 ramas de las 54 en que se divide la industria manufacturera, que en 1988 representaba el 58% de la producción; para el 2003 es del 70% respecto al total de la región. Se observa la evolución respecto a la participación de distintas ramas, como la industria de la bebida que contribuía en 1988 con el 2.2% y pasó en 2003 al 5.3%; la industria de los televisores, radio y equipos electrónicos que tenia una mínima participación, participa con el 2.6% y la industria Automotriz que en el primer año alcanzaba el 8.6%, para el último año sostiene con el 23.5% la producción manufacturera siendo la rama que más contribuye.

Pero también existen ramas que disminuyeron su peso, esta condición predomina en gran parte de las ramas que no están tomadas en cuenta en el cuadro 3.6, y las dos que sobresalen de éste son la industria del tabaco que representaba el 4.1% en 1988 y para el 2003 es una rama inexistente y la de refinación de petróleo que era la que más aportaba en 1988 con casi el 22%, viendo una baja impresionante, ya que en 1998 su participación fue del 1% y recuperándose en el 2003 con una contribución del 8.4%.⁶⁴

⁶⁴ Los datos que proporcionan los censos económicos o propiamente los censos industriales a diferencia del sistema de cuentas nacionales, nos da información mas detallada de las industrial locales, por lo que pueden

Cuadro 3.6: Ramas con mayor peso en el VACB de la Industria Manufactura en la región centro					
(participación porcentual)					
	Rama	1988	1993	1998	2003
3112	Lácteos	2.0	2.8	2.2	3.4
3113	Conservas	2.2	2.8	2.1	1.4
3130	Bebidas	2.2	3.7	4.9	5.3
3140	Tabaco	4.1	4.8	1.1	-
3220	Vestido	1.7	2.6	3.4	3.9
3240	Calzado	3.5	5.5	3.4	3.3
3410	Papel	1.5	3.2	3.1	3.4
3530	Refinación de Petróleo	21.7	9.4	1.0	8.4
3691	Cemento, Cal y Yeso	5.7	6.7	6.3	7.6
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	2.8	2.6	2.4	3.3
3832	Televisores	0.8	1.2	0.9	2.6
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	1.2	2.9	2.6	3.3
3841	Automotriz	8.6	10.6	26.4	23.6
	Total	57.9	58.9	59.8	69.5

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

De las ramas anteriores, no todas están presentes en los seis estados que conforman la región y si lo están, contribuyen con diferentes porcentajes del VACB, por lo que el cuadro 3.7, identifica la localización de estas industrias para el censo industrial del 2003, donde el estado de Aguascalientes, tiene una participación mínima en la industria del papel (1%), en concreto (4%) y en equipo y accesorios eléctricos (2%), y en las industrias inexistentes son la de refinación de petróleo y aparatos y accesorios de uso doméstico, pero contribuyendo con el 80% del valor de la producción de la región en la industria de fabricación y ensamble de televisores y radios.

En lo que respecta al estado de Guanajuato tiene una escasa participación en la industria del concreto (3%) y nula en la rama de televisores, pero teniendo una participando importante en la industria de conservas, aportando el 50% del VACB que genera la región, en la industria de lácteos con el 62%, en la rama de refinación de

diferir ciertos datos generales, ya que no existe una similitud o punto de comparación por la forma en que están construidas los dos sistemas de información. Respecto a la estructura del procesamiento de información en los censos, existe una diferencia respecto al censo económico 2004, ya que el clasificador es distinto, se utilizo en forma directa el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), por lo que la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) se descarto, y para tener una análisis amplio, detallado y comparativo de la industria manufacturera se compatibilizo el clasificador del SCIAN respecto al CMAP. En el Apéndice B se encuentra una tabla de compatibilidad entre estos dos clasificadores.

petróleo con el 45%, en la fabricación de aparatos de uso domestico el 42% y en la industria automotriz con el 57%.

	Rama	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac	Región
3112	Lácteos	9.0	62.0	-	17.0	-	-	89.0
3113	Conservas	12.0	50.0	-	20.0	9.0	9.0	100.0
3130	Bebidas	7.0	25.0	8.0	-	11.0	46.0	98.0
3220	Vestido	28.0	23.0	18.0	19.0	-	-	87.0
3410	Papel	-	13.0	-	67.0	16.0	-	96.0
3530	Refinación de Petróleo	-	45.0	55.0	-	-	-	100.0
3691	Cemento, Cal y Yeso	-	-	70.0	-	20.0	-	90.0
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	-	20.0	-	36.0	28.0	8.0	93.0
3832	Televisores	79.0	-	-	20.0	-	-	100.0
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	-	42.0	-	24.0	34.0	-	100.0
3841	Automotriz	19.0	57.0	-	17.0	7.0	-	100.0

Fuente: Inegi. Censo Económico 2004.

En Querétaro tiene una mínima participación en la industria de la bebida (2%) y en concreto (2%), y no teniendo rama sobre la refinación de petróleo, mientras que en la industria del papel, el estado produce el 67% de todo el producto regional y en la fabricación de equipo y accesorios eléctricos lo hace con el 36%, siendo éstas las ramas más significativas. El estado de San Luis Potosí, las industria de lácteos, vestido, televisores, la contribución es limitada, siendo del 5%, 7% y 0.04% respectivamente, y como el estado de Querétaro, no existe una industria de refinación de petróleo; y con una aportación importante del 34% y del 28% en la rama de aparatos y accesorios de uso domestico, y equipos y accesorios eléctricos respectivamente.

Los estados de Hidalgo y Zacatecas, contienen un número menor de ramas, el primero con cuatro, siendo la industria del concreto y de refinación de petróleo las que aportan el mayor valor de la producción de la región con el 70% y el 55% respectivamente; mientras que Zacatecas participa con tres ramas, de las cuales la industria de la bebida es la más importante ya que participa con el 46% de toda la zona.

Por lo que no existe una rama que se presente con un peso significativo en todos los Estados, pero si ramas que se encuentran muy concentradas en varios estados, como la Industria del Papel que se encuentra en Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, la Refinación de Petróleo en Guanajuato e Hidalgo; la Industria del Concreto, Cal y Yeso en Hidalgo y San Luis Potosí; la Industria de Fabricación y ensamble de televisores y radios se localiza en Aguascalientes y Querétaro y, por ultimo, la rama de Fabricación de Aparatos y Accesorios de uso domestico en Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí.

La composición de una región puede ser más que la suma de sus partes; sus rendimientos crecientes aumentan a partir de no sólo las complementariedades, si no por las políticas industriales que fomenten y fortalezcan el desarrollo de una industria local. Estableciendo complementariedades productivas con los estados vecinos, lo que no excluye necesariamente el desarrollo de una estrategia estatal de fortalecimiento de todos o algunos de los eslabonamientos más débiles. Es claro que, para hacer viable este esquema de interacción, se requiere de un alto grado de coordinación de políticas productivas en el marco de un sistema regional de planificación y programación de las inversiones industriales.⁶⁵

La reestructuración industrial que ha venido dando en la región y que repercute en su conformación productiva manifestando un crecimiento del producto a partir de ser firma del TLCAN y registrado en el censo económico de 1998, no solo dio un dinamismo en todo el sector manufacturero, si no que también el impacto dentro de cada rama o industria fue diferente por el comportamiento de la zona, teniendo en cuenta que el valor agregado de un automóvil es mayor que la fabricación de un par de zapatos, por lo que la información se sesga y no se puede determinar con claridad la evolución relativa de las industrias.⁶⁶

En el cuadro 3.8 se observa como ha cambiado o evolucionado la participación de la rama *i* de la región centro el total nacional de rama *i* (siendo esta el 100%). En la división 1 o productos alimenticios, la industria de la carne aumenta su participación con respecto 1988, donde lo hacia con el 8.2%, alcanzando su punto más alto en 1993 con la quinta parte de toda la producción y disminuyendo para alcanzar el 15.7% en el 2003.

⁶⁵ Quintana Romero, Luis y Nandayapa Hernández, Carlos. *Ob. cit* p. 69.

⁶⁶ Este análisis es más conveniente hacerlo en un agregado regional que estatal, ya que la suma de estos proporciona mas información sobre la complementariedad en un mayor numero de ramas, y hacerlo por entidad solo proporcionaría información de ciertas o pocas ramas con una participación destacada y nos proporcionaría un análisis en mayor profundidad sobre la localización industrial, que de igual forma es importante, pero el cual no es prioritario en este trabajo.

Cuadro 3.8: Participación industrial del VACB de la región respecto al total de cada industria

	Rama	1988	1993	1998	2003
3111	Carne	8.2	25.7	19.5	15.7
3112	Lácteos	17.7	15.3	21.2	20.5
3113	Conservas	26.1	21.0	24.9	16.0
3114	Molienda de Cereales	4.4	6.0	7.6	9.1
3115	Panadería	7.1	9.9	9.4	14.6
3116	Tortillas	10.3	10.6	10.2	13.4
3117	Aceites	0.1	2.0	1.5	3.7
3118	Azúcar	10.1	9.7	13.3	8.3
3119	Confitería y Chocolates	11.9	3.2	23.5	15.3
3121	Otros Productos Alimenticios	13.6	7.5	15.2	11.2
3122	Alimentos para Animales	15.3	13.4	25.0	17.7
3130	Bebidas	5.8	5.6	13.2	12.5
3140	Tabaco	20.1	18.9	17.7	-
3211	Fibras Duras	7.0	6.0	2.7	10.6
3212	Fibras Blandas	16.0	16.6	24.7	33.2
3213	Tapices y Alfombras	12.4	3.7	8.2	21.8
3214	Tejido de Punto	12.5	11.0	12.9	9.7
3220	Vestido	12.5	12.1	16.1	17.7
3230	Cuero y Pieles	40.9	38.1	38.5	55.5
3240	Calzado	46.1	56.3	63.2	71.0
3311	Productos de Carpinterías	5.1	3.5	4.0	4.5
3312	Fabricación de Corcho	5.4	7.7	7.5	12.5
3320	Fabricación de Muebles	4.1	6.3	4.8	7.2
3410	Papel	5.8	16.3	19.6	20.7
3420	Imprentas	3.8	5.8	4.9	10.5
3511	Petroquímica Básica	3.3	0.3	1.5	0.2
3512	Sustancias Químicas	8.4	9.5	12.4	13.5
3513	Fibras Artificiales	34.5	10.4	24.3	0.4
3521	Farmacéutica	1.4	3.6	3.4	1.2
3522	Otras Sustancias y Productos Químicos	2.2	4.6	9.6	5.0
3530	Refinación de Petróleo	38.3	22.8	26.3	30.9
3540	Coque	7.5	6.0	7.2	15.9
3550	Hule	18.6	11.6	11.6	35.0
3560	Plástico	3.8	6.2	5.1	9.3
3611	Alfarería	6.4	15.3	15.9	19.9
3612	Arcilla	2.9	5.7	8.0	12.1
3620	Vidrio	9.5	4.9	15.6	14.7
3691	Cemento, Cal y Yeso	22.9	18.3	26.3	26.0
3710	Hierro y Acero	5.8	8.7	3.0	12.8
3720	Metales no Ferrosos	17.7	6.0	25.6	17.1
3811	Piezas Metálicas	9.6	26.5	21.3	15.2
3812	Estructuras Metálicas	8.0	11.0	11.2	12.8
3813	Reparación de Muebles Metálicos	7.4	4.1	10.8	5.7
3814	Otros Productos Metálicos	4.1	5.9	4.9	8.0
3821	Maquinaria para Fines Específicos	19.4	8.4	18.2	11.5
3822	Maquinaria para uso General	13.7	10.9	11.2	11.1
3823	Maquinas de Oficina	0.2	2.7	0.2	0.0
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	7.2	7.0	7.0	7.4
3832	Televisores	3.9	4.6	3.9	10.1
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	19.6	38.5	33.5	44.5
3841	Automotriz	8.0	12.3	35.1	29.1
3842	Equipo de Transporte	35.6	28.3	46.7	29.6
3850	Instrumentos de Precisión	6.8	14.5	16.4	5.5

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

La rama de lácteos incrementó unos puntos su contribución, en 1988 fue del 17.7% y en el 2003 del 20.5%. La industria de panadería que en 1988 lo hacía con el 7%, duplicándola en el 2003. Entre las ramas que aumentaron su contribución en 1998 y que en el 2003 tuvieron una decaída son, conservas, confitería y chocolates, alimentos para animales y la industria del tabaco, siendo esta última la que desapareció de la región. Las industrias que no sobresalen en su participación en el análisis de corte transversal en estos cuatro puntos del tiempo son, la rama 3114 molida de cereales, 3117 fabricación de aceites y grasas comestibles, y 3118 industria azucarera.

En la división de textiles las industrias sobresalientes son fibras blandas, que después de 1993, tuvo un crecimiento evidente, produciendo para 1998 la cuarta parte del producto para esa rama y en el 2003 lo hace con la tercera parte del total nacional; en la fabricación de tapices y alfombras la participación más destacada es en el 2003, con una participación con el 22%; en la fabricación de vestidos para este último año contribuye con el 18%; y teniendo una especialización industrial en las ramas de fabricación de calzado, donde se fabricó el 71% de todo el calzado nacional en el 2003 y en la industria de cuero, pieles y sus productos que en el mismo año producía el 55% del valor agregado.

En la industria de la madera o división 3, la participación de la región no es destacada, es decir, no existe una rama consolidada y además es una industria dependiente de recursos naturales; la contribución más importante es para el 2003, la rama 3311 productos de carpintería lo hizo con el 4.5%, la industria del corcho con el 12.5% y la fabricación de muebles con el 7.2%. En la división 5, la cual tiene como industrias a la manufactura de papel e imprentas, la región sobresale en la primera, con el 20% después de 1993 y con un repunte a partir de este año, ya que en 1988 el producto era del 5.8% a nivel nacional. La industria de imprentas aunque ha tenido una participación en ascenso no ha alcanzado un peso importante.

En lo concerniente a la división de sustancias químicas, dos ramas son las que sobresalen más, refinación de petróleo originado en la región en el 2003 el 30% del producto y en ese mismo año la participación de la industria del hule fue del 35%, muy superior a los años anteriores, en 1998 lo hacía con el 18% y con el 11.6% para 1993 y 1998. La fabricación de sustancias químicas y la industria del coque tienen una mediana contribución, en el 2003 lo hizo con el 13.5% y 16% respectivamente, en esta última industria su crecimiento relativo le ha permitido aumentar su participación ha aumentado. La industria de las fibras artificiales que en 1988 aportaba al producto el 35%, en los años

posteriores el decrecimiento relativo fue evidente para que en el 2003 lo haga con el 0.4%.

En la fabricación de productos minerales no metálicos, el polo tiene una participación en aumento considerable en las ramas concernientes a esta división. Para el último censo las industrias de alfarería aportó el 20% del producto nacional, la fabricación de materiales de arcilla lo hizo con el 12%, la fabricación de vidrio y productos de vidrio con el 14.7% y la industria de cemento, cal y yeso con el 26%. Esta última considerada como una rama consolidada en la región. Para las anteriores tres el incremento ha sido evidente, en 1988 participaban con el 6.4%, 2.9% y 9.5% respectivamente. La primera tuvo un impulso después de 1988 y las otras dos luego de ser firmado el TLCAN. En las industrias metálicas básicas, la rama de hierro y acero cayó en 1998 y después repuntó para que en el 2003 participara con el 13%; y en la industria de metales ferrosos el comportamiento fue contrario, en 1998 aportaba la cuarta parte del producto y años después el 17%.

En efecto, aunque todas las ramas manufactureras han participado en la “revolución exportadora” de México, una sola de ellas, precisamente la división VIII, genera alrededor de dos terceras partes del crecimiento de la exportación de bienes industriales. El análisis desagregado de estas exportaciones, tanto por producto como por tipo de empresas, muestra que tres líneas de productos de esta división (equipo automotriz, equipo y aparatos eléctricos y electrónicos, maquinas y aparatos no eléctricos) constituyen el verdadero núcleo dinámico de la exportación. De cada cien dólares que ingresaban al país en 1991 por la venta de bienes en el mercado internacional, 46 provenían de este grupo de productos; hacia 1997 esta porción había aumentado a más de 57 dólares. Si el cálculo se realiza únicamente sobre el valor de las exportaciones no petroleras, la relación pasa de 57 a más de 67 dólares por cada cien. Cerca de 60% del valor total de las exportaciones del “núcleo dinámico” es realizado por empresas maquiladoras.⁶⁷

La participación de la región en el “núcleo dinámico” de las exportaciones a partir de las ramas 3831 Equipos y Accesorios Eléctricos, 3831 fabricación de televisores, radios y equipos electrónicos, 3833 aparatos y accesorios de uso doméstico, 3841 industria automotriz y la 3842 equipo de Transporte, siendo los últimos tres los de mayor participación regional. La industria de fabricación de aparatos y accesorios de uso

⁶⁷ Godínez, Víctor M, *Ob. cit.* p. 423.

doméstico duplicó su aportación después de 1988, donde lo hacía con el 19.6% e incrementarse para producir el 44.5% de toda la producción para el 2003.

La industria automotriz que luego de una mayor apertura comercial por el TLCAN, su participación aumentó contribuyendo en 1998 el 35% y con una disminución en el 2003 al representar el 29% del total esta industria. Existen actualmente tres ensambladoras de autos, Nissan de capital Japonés, Renault de procedencia francesa y General Motors de capital norteamericano, las dos primeras situadas en Aguascalientes y la última en Silao, Guanajuato.

La industria de equipo de transporte que en vez de tener un crecimiento relativo en aumento entre estos años, manifestó una reestructuración que originó un comportamiento oscilante que vio una disminución en su aportación para 2003, aportando el 29.6%, mientras que en 1998 lo hacía con el 47%. Por lo que se refiere al corredor de Aguascalientes–Guanajuato-San Luis Potosí, es un polo de atracción y fomento para la industria automovilística especializada en la fabricación de camionetas, vehículos para pasajeros y fabricación de autopartes. General Motors produjo mas de 430 000 unidades durante 2003, 171% más que en el primer años de vigencia del TLCAN, en 1994. Nissan incremento su producción en el mismo periodo en 42% y produjo arriba de 270 000 unidades en 2003.⁶⁸

Las ramas con mediana participación son piezas metálicas que en 1998 tenía una importante aportación al producto con el 21%, estructuras metálicas, maquinaria para fines específicos y televisores, las cuales manifestaron un mismo comportamiento a está primera industria.. La industria de instrumentos de precisión que en 1998 participaba con el 16.4% decayó para aportar el 5.5% en 2003.

IV. ANÁLISIS ESTATAL: POLÍTICA INDUSTRIAL Y DINÁMICA EN LAS MANUFACTURAS.

El comportamiento sobre la relevancia de ciertas industrias que tomamos en un agregado regional, muchas veces no refleja la importancia que tiene otras ramas en cada entidad federativa; y por la ausencia de una política industrial regional que articule o unifique una región industrialmente vinculada y desvanezca ciertos rezagos institucionales y de

⁶⁸ Secretaria de Economía, *El TLCAN y el sector de equipo de transporte y autopartes*, Revista de Comercio Exterior, México, Abril del 2004. p. 359.

carácter empresarial que no solo fomenten, sino fortalezcan a las pymes para que tengan una mayor apertura a la competitividad por medio de un aumento en la productividad, por medio de una relación directa como lo marca los clusters entre instituciones o centros de investigación y estas unidades económicas.

Estos centros son existentes en las entidades, por ejemplo en Querétaro existe el Centro de Investigación Avanzada y Tecnológica de Querétaro (CIATEQ) y el Centro de Ingeniería para el Desarrollo Industrial (CIDESI), que fomentan el desarrollo y a creación de equipos y maquinaria para fines industriales, éste último encabezado por investigadores e ingenieros japoneses. Y a la ausencia de esta política regional, el estado tiene distintas necesidades por lo que las políticas industriales entre las entidades es diferente y cumple con distintas necesidades.

Además se encontró que existe una aglomeración industrial más fuerte en unos estados como Aguascalientes, Guanajuato e Hidalgo, mientras que en Querétaro y San Luis Potosí la base industrial es más diversificada por lo que puede ser más vulnerable, ya que no existe una consolidación como en los tres estados anteriores, esto se ve reflejado en que estas entidades en el último periodo, ya que tuvieron tasas decrecientes. En lo concerniente a Zacatecas, se puede afirmar que no ha existido un proceso de industrialización importante, por lo que su participación es menor que los otros en el sector manufacturero. De ahí el análisis detallado las industrias en los seis estados.

IV.I. AGUASCALIENTES

La participación de Aguascalientes en la industria manufacturera ha ido aumentando. En 1988 lo hacía con apenas 0.6% y en el 2003 en 1.8%, esto reflejado en el crecimiento anual promedio muy superior a la media; en el periodo 1988-1993 se encuentra las tasas más altas con el 19% anual, de 1993-1998 lo hizo con una tasa del 12% y para el último periodo que va de 1998-2003 es del 5.3%, atribuido principalmente por que recientemente experimento una mutación productiva importante, al instalarse en ella la industria automotriz de exportación.⁶⁹

La Secretaría de Desarrollo Económico del estado (SEDEC) tiene registrado que el 98% de las unidades económicas instaladas en el estado son micro, pequeña y medianas empresas; que más de 100 empresas transnacionales se han instalado en los últimos 30

⁶⁹ Godínez, Víctor M, *Ob. cit.* p. 362.

años, captando 4,450 millones de dólares de inversión extranjera entre 1980-2004; donde el 70% de las inversiones japonesas en América Latina se ubican en Aguascalientes, en industrias como la automotriz, autopartes, textiles y del vestido, productos eléctricos y electrónicos, y alimentos.

El comportamiento de la industria en su conjunto ha tenido mayor dinamismo, pero dentro de ella tanto las divisiones como las ramas que la conforman han cambiado su participación, por lo que una reestructuración industrial ha sido evidente. En el cuadro 3.9 se muestra como esta dividida la actividad manufacturera por subsectores. El valor de la producción se concentra en tres divisiones, productos alimenticios, textiles y productos metálicos, los dos primeros han visto una disminución en su participación, ya que en 1988 lo hacían con el 20% y 33%, para el 2003 era del 12.5% y 13% respectivamente; mientras que la Industria de productos metálicos ha ido en aumento, para los mismos años ha sido del 40% y paso al 63.5% respectivamente.

Estos tres subsectores han aportado más del 90% del producto manufacturero del estado, aunque en el último año fue del 89%, por lo que la capacidad de autoconcentración (o capacidad de crecer por sí misma y de generar las condiciones de permanecer en el mercado) es evidente al no tener una mayor diversidad en la producción de bienes.

Cuadro 3.9: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufacturera por Subsectores del estado de Aguascalientes					
(participación porcentual)					
	Subsector	1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	20.0	19.1	16.1	12.5
32	Textiles	32.9	15.1	16.5	13.3
33	Industria de la Madera	1.1	1.1	0.9	0.7
34	Papel	2.2	2.4	0.9	0.5
35	Sustancias Químicas	1.6	2.0	0.7	5.2
36	Minerales no Metálicos	1.5	2.3	2.0	4.0
37	Metales Básicas	0.4	0.2	-	-
38	Productos Metálicos	40.3	57.7	62.9	63.5
39	otras Industrias	-	0.1	0.1	0.2
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	20.0	19.1	16.1	12.5
32	Textiles	32.9	15.1	16.5	13.3
38	Productos Metálicos	40.3	57.7	62.9	63.5
	Total	93.2	91.9	95.5	89.3

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

Esta reconfiguración industrial se puede ver en mayor detalle al nivel de rama, donde 10 son las de más peso e importancia. La industria automotriz, es la que ha sostenido la manufactura del estado con mayor participación, ya que en 1988 lo hacía con el 20%. Para el último año representa casi el 40% de todo el valor de la producción del estado; la rama de fabricación de televisores que se ha visto favorecida con un mayor peso, ya que contribuía con el 6.7%, para el 2003 lo hace con el 17.5%; la industria del vestido se ha mantenido con un promedio de 8.4% en su participación.

Además también ramas que se han visto favorecidas como la Industria de otros productos alimenticios y la industria del plástico, que en 1988 tenían una participación insignificante, para el 2003 aumentaron con un 2.4% y 3% respectivamente. Pero ramas que disminuyeron su peso fueron la de lácteos, fibras blandas y tapices y alfombras. Véase el cuadro 3.10.

Rama	1988	1993	1998	2003
3112 Lácteos	9.5	5.4	2.5	2.6
3121 Otros Productos Alimenticios	0.2	3.2	2.6	2.4
3130 Bebidas	2.5	4.1	3.1	3.3
3212 Fibras Blandas	15.1	3.6	3.3	0.7
3213 Tapices y Alfombras	6.7	3.8	2.8	2.8
3220 Vestido	8.3	6.9	9.1	9.1
3560 Plástico	0.3	1.5	0.4	3.0
3832 Televisores	6.9	2.4	3.0	17.5
3841 Automotriz	20.2	42.4	44.6	37.6
3850 Instrumentos de Precisión	3.3	6.1	7.6	2.9
Total	72.9	79.3	79.2	81.9

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

En este último cuadro, las ramas que soportaban la actividad manufacturera varían de un año a otro; para 1988, eran 7 las ramas que contribuían más a la manufactura del estado y en suma aportaban el 70% del valor agregado, las cuales eran lácteos, fibras blandas, tapices y alfombras, la industria del vestido y la Industria de televisores y la automotriz. Mientras que para el 2003, son solamente 5 ramas contribuyendo lo mismo que 1988, 70% del valor de la producción, y son la industria de la bebida, vestido, plástico, la Industria de los televisores y la automotriz. Por lo que ha existido una mayor concentración en el valor de la producción, y no solo eso, si no que también, son pocas

las ramas que se pudiesen considerar consolidadas como la Automotriz, Bebida y Vestido, las cuales han tenido una participación relativa creciente.

IV.II. GUANAJUATO

En el estado de Guanajuato, el cual tiene el mayor peso relativo de las seis entidades, tiene una participación del 5.8% del valor agregado en el 2003 del 15.4% que aporta la región a la Industria manufacturera nacional, en otras palabras, este estado contribuye con el 37.6% del valor de la producción de toda la zona. El crecimiento ha sido superior a la nacional en los dos últimos periodos, (1993-1998 y 1998-2003) ya que entre 1988-1993 apenas era del 0.9% anual muy por debajo del promedio nacional, mientras este creció al 6.6%.

Para el periodo de 1993-1998 ha sido el mas alto, con una media anual del 13.6%, arriba del promedio del país el cual fue del 3.6%, esto debido principalmente al dinamismo de la industria automotriz, ya que en 1993 esta Industria aportaba el 2.5% del VACB del estado y para 1998 participaba con el 45%, muy por arriba del primer año.

En el cuadro 3.11 se muestra el funcionamiento industrial por división, donde los subsectores que contribuyeron mas a la generación del producto son, productos alimenticios, textiles, sustancias químicas y productos metálicos, los cuales aportaron para 1988 el 95.7% y 92.6% en el 2003, y no hubo una variación drástica en los otros años, por lo que se mantuvo constante esta participación.

Pero analizando cada división existe una variación muy marcada principalmente entre las industrias de producen sustancias químicas y las que fabrican productos metálicos, ya que en 1988 la primera participaba con el 55.6% y la segunda con el 11.6% del valor agregado del estado; para 1998 y el 2003 los porcentajes cambiaron, en el primer año los productos metálicos generaban el 52% y para el segundo año el 43%, teniendo una alza, mientras que la división de Sustancias Químicas tuvo una disminución en la participación del valor del producto, en 1998 lo hacia con el 13% y en el 2003 con el 17%.

Cuadro 3.11: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores del estado de Guanajuato					
(participación porcentual)					
Subsector		1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	13.8	21.5	15.0	18.1
32	Textiles	14.8	24.9	15.6	14.5
33	Industria de la Madera	0.3	0.8	0.3	0.5
34	Papel	0.9	2.8	2.2	1.8
35	Sustancias Químicas	55.6	34.0	12.9	17.1
36	Minerales no Metálicos	1.9	4.0	1.3	1.8
37	Metales Básicas	1.0	1.0	0.7	3.0
38	Productos Metálicos	11.6	10.9	52.1	43.0
39	otras Industrias	0.1	0.1	0.1	0.3
Total		100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	13.8	21.5	15.0	18.1
32	Textiles	14.8	24.9	15.6	14.5
35	Sustancias Químicas	55.6	34.0	12.9	17.1
38	Productos Metálicos	11.6	10.9	52.1	43.0
Total		95.8	91.3	95.6	92.7

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

Esta nueva configuración se puede ver con más detalle en un análisis a partir de las ramas que han aportado un mayor valor agregado censal bruto. En el primer y último censo son 9 ramas de las 53 en que está conformado el sector manufacturero las que aportaron $\frac{3}{4}$ del VACB de todo el estado, siendo la refinación de petróleo con el 45% en la que se soportaba gran parte la manufactura en 1988, pero ésta fue perdiendo participación y potencial, generando en 1998 el 1.7% y para el 2003 el 10%. La industria de lácteos, panadería, bebidas y de accesorios para el uso doméstico han tenido una participación creciente y se pudiese considerar Industrias potenciales.

El calzado es considerado una industria consolidada, ya que el 70% de todo este producto se fabrica en Guanajuato, aportando el 8.7% para el 2003. Las ramas que han perdido participación además de refinación de petróleo son, la industria del cuero y pieles y la de sustancias químicas, las cuales aportaron en 1988 el 3.3% y el 6%, y en el 2003 el 2.3% y 1.9% respectivamente. La industria automotriz tiene su mayor influencia para el censo de 1998 y del 2003, ya que participaba en el 45% y 35.5% respectivamente, por la aparición de la ensambladora General Motors. Véase cuadro 3.12.

Para 1988, 5 ramas aportaban el 68% del valor de la producción, siendo la industria del cuero, calzado, sustancias químicas, automotriz y refinación de petróleo, y

para el 2003, descontando la industria del cuero y de sustancias químicas, estas aportan el 70%. Encontrando una reconfiguración y concentración Industria en esos años.

	Rama	1988	1993	1998	2003
3112	Lácteos	1.5	1.9	2.1	5.7
3115	Panadería	2.2	4.6	2.1	3.1
3130	Bebidas	2.1	3.2	2.6	3.6
3230	Cuero y Pieles	3.3	4.0	2.7	2.3
3240	Calzado	8.6	16.8	9.0	8.7
3512	Sustancias Químicas	6.0	6.0	3.9	1.9
3530	Refinación de Petróleo	45.0	19.2	1.7	10.2
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	2.1	2.1	2.1	3.7
3841	Automotriz	5.4	2.5	44.9	35.5
	Total	76.2	60.3	71.1	74.7

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

IV.III. HIDALGO

Al disminuir de la participación del gobierno en la economía originada por las políticas del cambio estructural, trajo como consecuencia que en Hidalgo el crecimiento en promedio antes de 1998 fuera menor que al de los otros estados, al nacional y al regional, ya que el estado tenía una intervención estatal directa en la producción en el complejo industrial de Ciudad Sahagun por lo que impacto perjudico al desarrollo industrial.

Después de una organización para fomentar la incursión de la manufactura en el nuevo esquema exportador, Hidalgo vio un repunte y crecimiento industrial, manifestado a partir de 1998-2003, donde la tasa de crecimiento promedio anual fue la mas alta de los estados de la zona centro, la cual fue del 10.3% viéndose reflejado en la participación de la manufactura a nivel nacional, ya que en 1998 lo hacia con el 1.7% y para el 2003 fue del 2.4%; y en la región, la contribución fue del 11% y el 17% en los mismos años respectivamente.

Pese al funcionamiento en ascenso que visto en los últimos años, la reconfiguración industrial es evidente y distinta a las entidades anteriores, basada en bienes de exportación diferentes a los productos metal-mecánicos que son

fundamentalmente industrias en crecimiento y con orientación a mercados internacionales, ya que la disminución en este sector es evidente, la cual aportaban en 1988 el 25% del valor de la producción de la actividad manufacturera en el estado y con los años fue perdiendo peso, participando para el 2004 apenas el 4.2%, como lo muestra el cuadro 3.13.

Cuatro subsectores son los que aportaron para 1988 el 96% de todo el producto del estado, los cuales fueron textiles, sustancias químicas, minerales no metálicos y la industria de productos metálicos; excluyendo esta última y añadiendo la industria de productos alimenticios, en conjunto participan con el 94% para el 2003. La división de sustancias químicas aumentó su participación pese a que en 1998 contribuía con el 11% y poderlo hacer con el 35.5% para el 2003.

En estos mismos años el subsector de textiles tuvo una disminución; en el primer año registraba el 23% del VACB y para el segundo lo hizo con el 13%. Esta misma situación se encuentra en la división 36, minerales no metálicos, pero que a pesar que no creció al ritmo de toda la manufactura para poder tener el mismo peso que en 1998, el comportamiento de 1988 hacia 2003, es con una tendencia creciente, ya que de los 34.8% de esta división que aporta para el último censo, el 96% de este es debido a la rama de cemento, cal y yeso.

Cuadro 3.13: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores del estado de Hidalgo					
(participación porcentual)					
	Subsector	1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	2.8	12.3	7.6	10.4
32	Textiles	18.3	13.9	22.8	13.3
33	Industria de la Madera	0.5	0.6	0.7	0.5
34	Papel	0.4	1.2	1.1	0.8
35	Sustancias Químicas	29.9	26.2	10.9	35.5
36	Minerales no Metálicos	22.8	24.4	42.5	34.8
37	Metales Básicas	0.5	-	0.5	0.1
38	Productos Metálicos	24.7	21.0	13.8	4.2
39	otras Industrias	0.1	0.3	0.3	0.4
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
32	Textiles	18.3	13.9	22.8	13.3
35	Sustancias Químicas	29.9	26.2	10.9	35.5
36	Minerales no Metálicos	22.8	24.4	42.5	34.8
38	Productos Metálicos	24.7	21.0	13.8	4.2
	Total	95.7	85.5	90.0	87.8
Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004					

El incremento y la disminución en participación de las divisiones, es una primera radiografía sobre el comportamiento industrial, pero sobre todo, nos da referencia a una posible reestructuración industrial. En el cuadro 3.14 se muestra la concentración de diferentes ramas de la manufactura y como su comportamiento o participación ha variado de un censo a otro. Por lo que son ocho ramas las que se toman, para el censo de 1988 excluyendo a la industria de la bebida, fibras blandas y la industria del vestido, la suma de estas generaban el 76.4% del VACB, y para el 2003 no incorporando a la industria automotriz y la de fabricación de equipo de transporte, las demás ramas participaban con el 83%. En el primer año las Industrias que más aportaban son refinación de petróleo y la de concreto, las cuales aportaban cada una el 22.7%.

La industria de fibras blandas con el 15%; mientras que en el 2003 son principalmente dos, concreto y refinación participando con el 33% y el 29%, esta última tuvo un aumento ya que en 1998 el valor de la producción alcanzaba el 5%, muy por debajo de los anteriores años, a pesar de esos se pueden considerar ramas consolidadas en el estado. Otras ramas que se pudiesen considerar consolidadas son la industria de fibras blandas y la del vestido, ya que se han mantenido en estos años, pese a una disminución en su participación. Teniendo a su vez ramas que han venido repuntando como la industria de la bebida, y la de fibras duras, la cual no tenía relevancia en los anteriores censos.

Cuadro 3.14: Ramas con mayor peso en la Industria Manufactura de Hidalgo					
(participación porcentual)					
	Rama	1988	1993	1998	2003
3130	Bebidas	0.6	4.3	2.0	2.7
3211	Fibras Duras	-	-	-	6.6
3212	Fibras Blandas	14.9	7.8	12.6	6.7
3220	Vestido	1.2	3.2	7.4	4.3
3530	Refinación de Petróleo	22.7	19.9	5.0	29.2
3691	Cemento, Cal y Yeso	22.7	23.8	42.3	33.4
3841	Automotriz	8.0	13.3	1.9	0.1
3842	Equipo de Transporte	8.1	2.8	6.3	1.2
	Total	78.2	75.1	77.5	84.2

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

La Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), en política industria, construyó una Sistema Inteligente de Promoción Industrial, el cual tiene como objetivo incrementar

la eficiencia a través de los vínculos entre clientes, proveedores y socios potenciales, y así aumentar la productividad, competitividad y el posicionamiento de las industrias y de los negocios en el Hidalgo, pero solo por medio de acortar tiempo, determinar ventajas comparativas entre empresas, y no por un incremento en la relación trabajo-producto. Además el sistema contempla una relación industrial basada en 39 *clusters*, pero que su conformación no es sustentada por los vínculos entre otras instituciones, como centros de investigación, universidades, es decir, las relaciones de los *clusters* lo basadas solamente en la industria manufacturera.

IV.IV. QUERÉTARO

Entre 1993 y 1998 Guanajuato y Querétaro, habían manifestado un mayor peso en la industria manufacturera de la región. El primero había aportado el 3.5% y el 5.5% del valor agregado de la manufactura del país, mientras que el segundo lo hizo con el 2.1% en 1993 y del 3.4% en 1998. Pero en el último censo la caída de Querétaro fue importante. Para el 2003, Guanajuato participó relativamente más con el 5.8%, pero Querétaro disminuye la misma haciéndolo con el 2.6%, reflejándose en la tasa de crecimiento medio anual del periodo 1998-2003 con el -3.3% (cuadro 3.2), siendo ésta la más baja entre los estados en todos los periodos, entre 1993-1998 crecía anualmente el 14.4%.

El posible auge que tenía la manufactura en Querétaro entre 1993 y 1998, se vio desfavorecida en el periodo 1998-2003, ya que en este la división de productos alimenticios y sustancias químicas, disminuyeron su participación, la cual en 1998 lo hacían con el 23% y el 18.7% respectivamente, y para el 2003 lo que aportaban era del 10.5% y 12.2%. Y las divisiones que aumentaron su peso que la del Papel, que paso del 8.4% al 16.7% en esos años, y el subsector de productos metálicos que en 1998 aportaba el 36% del valor del producto en el estado y en el 2003 lo hizo con el 47.7%, como lo muestra el cuadro 3.15.

Comparando la estructura de este cuadro con la de los demás estados, se encuentra que la industria está menos concentrada, ya que en Aguascalientes y Guanajuato tres divisiones aportaban más del 90% de todo el valor, mientras que en Querétaro son cinco los subsectores que lo hacen, siendo la división de productos metálicos la que tiene el mayor peso que las demás

Cuadro 3.15: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores del estado de Querétaro					
(participación porcentual)					
Subsector		1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	20.6	23.8	23.4	10.5
32	Textiles	7.9	6.8	7.0	7.5
33	Industria de la Madera	0.4	0.5	0.4	0.7
34	Papel	4.8	13.2	8.4	16.7
35	Sustancias Químicas	18.6	13.0	18.7	12.2
36	Minerales no Metálicos	7.7	4.2	5.9	4.2
37	Metales Básicas	0.6	0.1	0.1	-
38	Productos Metálicos	39.4	38.3	36.2	47.7
39	otras Industrias	0.1	0.1	0.1	0.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	20.6	23.8	23.4	10.5
32	Textiles	7.9	6.8	7.0	7.5
34	Papel	4.8	13.2	8.4	16.7
35	Sustancias Químicas	18.6	13.0	18.7	12.2
38	Productos Metálicos	39.4	38.3	36.2	47.7
Total		91.3	95.0	93.7	94.6

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

Esta menor concentración provoca un mayor número de ramas, y que relativamente pocas contengan una gran participación, como la industria automotriz que alcanzó el 24% del valor agregado en el 2004. En el cuadro 3.16, muestra las ramas que tienen una participación importante en el producto, que no precisamente han mantenido una participación constante o creciente entre los diferentes censos.

Para 1988 son 10 ramas las que aportan el 64% de todo el valor de la manufactura del estado: lácteos, otros productos para el consumo humano, bebidas, fibras blandas, vestido, papel, vidrio, maquinaria para fines específicos, equipo y accesorios eléctricos y rama automotriz. En el 2003 la estructura industrial cambió, aunque siguieron 10 ramas las que aportaron ahora el 70% del VACB, y son, lácteos, otros productos para el consumo humano, vestido, papel, imprenta, sustancias químicas, equipos y accesorios eléctricos, televisores, aparatos y accesorios de uso doméstico y la industria automotriz.

Las ramas que en el último año tuvieron un peso mayor significativo a los anteriores años, fueron principalmente la Industria de la Imprenta, sustancias químicas, equipos y accesorios eléctricos y televisores, y por el contrario las que disminuyeron su participación fueron la industria de conservas que en 1993 lo hacía con el 6.7% y para el 2003 fue del 1.7%, la Industria de la bebida que en 1998 aportaba el 5.5%, en el 2003

alcanzaba el 0.7%, y entre otras esta la rama de otras sustancias y productos químicos, vidrio y maquinaria para fines específicos.

Cuadro 3.16: Ramas con mayor peso en la Industria Manufactura de Querétaro					
(participación porcentual)					
	Rama	1988	1993	1998	2003
3112	Lácteos	3.5	3.8	2.3	3.6
3113	Conservas	2.7	6.7	2.7	1.7
3121	Otros Productos Alimenticios	8.6	7.1	10.1	3.1
3130	Bebidas	2.9	4.2	5.5	0.7
3212	Fibras Blandas	3.8	3.5	3.4	1.2
3220	Vestido	3.6	3.0	2.3	4.4
3410	Papel	4.2	11.3	7.0	13.6
3420	Imprentas	0.5	1.9	1.4	3.0
3512	Sustancias Químicas	1.8	1.7	1.6	3.6
3522	Otras Sustancias y Productos Químicos	2.4	3.4	5.7	2.7
3620	Vidrio	7.3	3.0	5.0	2.7
3821	Maquinaria para Fines Específicos	6.5	1.2	2.9	1.8
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	7.6	5.1	2.0	7.0
3832	Televisores	1.4	4.9	2.4	3.1
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	1.6	5.3	4.3	4.6
3841	Automotriz	16.4	13.6	17.5	24.1
	Total	74.8	79.7	76.1	80.9

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

Las ramas que pueden considerarse consolidadas son la Industria de los lácteos, otros productos para el consumo humano, pese a que en el 2003 disminuye su participación, vestido, papel, equipos y accesorios eléctricos, televisores, aparatos y accesorios de uso domestico y la automotriz, por que han mantenido constante su participación y en cierta forma creciente. Esta ultima Industria a diferencia de Aguascalientes y Guanajuato no se encuentra una ensambladora de automóviles o camiones, si no que solamente se fabrican carrocerías, remolques partes para vehículos automotores.

Una parte importante de las empresas instaladas en Querétaro tienen como característica que su producción tiene destinos de alcance internacional y forma parte de

la producción mundial fragmentada.⁷⁰ Por lo que las industrias filiales de las grandes transnacionales son las que tienen mejores condiciones de sobrevivir a la apertura comercial, ya que cuentan con mayores montos de inversión y están integradas en su mayoría a los procesos internacionales de producción.⁷¹

La mayor parte las empresas mexicanas solamente están destinadas el mercado local, y las empresas con el 100% de capital extranjero se orientan a mercados internacionales. Las industrias con carácter exportador se encuentran fundamentalmente en autopartes, productos metal-mecánicos, eléctrica y electrónica, caucho, plástico, papel e imprentas; en estas dos últimas industrias Querétaro ha llegado a definir una especialización en comparación con las demás entidades del país.

Es notoria una alta polarización de la planta industrial según el tamaño de la empresa, medida en número de trabajadores. De las 2,388 plantas reportadas en el año 2000 tres cuartas partes son consideradas micro empresas (cuadro 3.17). Aun cuando solo cerca de 6 porciento son grandes, llama la atención que más que las empresas medianas y un poco menos de la mitad que las pequeñas.

Cuadro 3.17: Distribución porcentual de las empresas industriales en Querétaro, 2000

	Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total
Alimentos, bebidas y tabaco	20.86	1.34	0.42	1.09	23.71
Textiles y prendas de vestir	3.61	1.47	1.47	0.71	7.26
Ind. de la madera y sus productos	6.92	0.76	0.17	0	7.85
Química	6.84	0.71	0.21	0.55	8.31
Caucho y plástico	3.82	2.6	0.63	0.88	7.93
Minerales no metálicos	4.78	1.64	0.29	0.17	6.88
Metálica básica	0.63	0.42	0.08	0	1.13
Autopartes	26.23	4.78	1.05	1.47	33.53
Metalmecánica	1.17	0.34	0.25	0.76	2.52
Papel, imprenta y editorial	0.55	0.34	0	0	0.88
Total	75.41	14.39	4.57	5.62	100

Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno del Estado de Querétaro, Directorio de empresas industriales del Estado de Querétaro.

Por el hecho de que en el estado no se ubica ninguna armadora de vehículos terminados, llamamos poderosamente la alta concentración de empresas en la rama de

⁷⁰ Méndez Palacios, Juan José. (1999). La industria de autopartes y sus ventajas logísticas en el corredor San Juan del Río–Querétaro–Celaya, Querétaro, México, Tesis de maestría, UAQ, citado en González Gómez, Ovidio *Ob. cit.*

⁷¹ Daville Landero, Selva L. *Ob. cit.* p. 61.

autopartes. Una tercera parte de todos los tamaños pertenece a este tipo de industrias claramente conectada con la industria globalizada por excelencia. La primacía que las autopartes tienen en el total de empresas se mantiene en todos los tamaños de planta, a excepción de las medianas, donde ligeramente es superada por la rama textil y prendas de vestir. La rama de alimentos, bebidas y tabaco ocupa el segundo lugar en el total, con una mayoría concentra en el tamaño micro, claramente con una inclinación al alcance local de mercado.⁷²

IV.V. SAN LUIS POTOSI

El estado de San Luis Potosí, como Querétaro, en el último periodo tuvo una tasa decreciente, es decir, que de 1998 al 2003 anualmente tenía una tasa del -1.1%, y que refleja una disminución en la participación de la Industria manufacturera en esos años, en el primero lo hacía con el 2.6% y para el 2003 fue del 2.2%. El 80% de la producción en la industria Manufacturera del estado se encuentra en 4 divisiones, productos alimenticios, minerales no metálicos, metales básicos y productos metálicos, mostrando sus pesos en el cuadro 3.18.

La evolución de estas cuatro divisiones trae dos comportamientos. El primero en donde los subsectores han incrementado su participación y los que la han disminuido; en el primer caso se encuentra la división de minerales no metálicos y productos metálicos; y la de productos alimenticios y metales básicos están dentro del segundo caso.

La estructura Industrial es muy parecida a Querétaro ya que no se encuentra concentrada y que se ha venido diversificando cada vez más. En 1988 la industria azucarera, del tabaco, fibras blandas, hule, cemento, hierro y acero, metales no ferrosos, equipos y accesorios eléctricos y la industria automotriz en suma aportaban el 68.5% de todo el valor agregado del estado. En los demás censos las ramas fueron, en el 2003 de las 16 ramas tomadas en cuenta en el cuadro 3.19, y excluyendo la Industria del tabaco, sustancias químicas y la del hule, aportaban el 73.5%.

La industria automotriz representa la rama que más aporta en el 2003 con el 12.6%, la industria de cemento, cal y yeso con el 10%, con el 8% aparatos y accesorios de uso domestico, equipo y accesorios eléctricos con el 6.3%. Estas ramas son las que tienen un peso mayor que otras, las cuales no sobrepasan el 5%, encontrando que

⁷² González Gómez, Ovidio *Ob. cit.*

efectivamente la industria automotriz se encuentra diversificada y no concentrada como Aguascalientes o Guanajuato; y por esta diversificación no ha existido un crecimiento autoconcentrado en el último periodo.

Cuadro 3.18: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores del estado de San Luis Potosí					
(participación porcentual)					
	Subsector	1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	37.1	42.0	31.6	22.7
32	Textiles	5.5	5.9	5.4	4.1
33	Industria de la Madera	1.9	1.9	1.1	1.9
34	Papel	4.1	5.2	6.6	4.5
35	Sustancias Químicas	6.8	5.0	6.5	5.4
36	Minerales no Metálicos	6.5	8.3	9.1	15.1
37	Metales Básicas	21.3	9.9	15.9	8.4
38	Productos Metálicos	16.0	20.1	23.0	36.6
39	otras Industrias	0.8	1.6	0.8	1.4
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	37.1	42.0	31.6	22.7
36	Minerales no Metálicos	6.5	8.3	9.1	15.1
37	Metales Básicas	21.3	9.9	15.9	8.4
38	Productos Metálicos	16.0	20.1	23.0	36.6
	Total	80.9	80.3	79.6	82.8

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

Las industrias que tuvieron una disminución en la participación fueron principalmente hierro y acero, y metales no ferrosos, los cuales contribuían en 1988 con el 11% y el 10%, y para el 2003 fue del 4.5% y 4% respectivamente. La rama de fabricación de Tabacos en los dos primeros censos analizados aportaba mas del 20% del valor del producto del estado, en 1998 lo hacia con el 6.8% y para el 2003 no existe registro de esta Industria en el estado, es decir no existe ninguna unidad económica. Pero hay otras ramas que entre estos periodos su participación fue aumentando significativamente, como la Industria del Vidrio que en 1988 no llegaba ni al 1%, en 1998 lo hacia con el 2% y en el 2003 con el 4%. Otras ramas son panadería, chocolates y confitería, la industria de la bebida, entre otras.

Cuadro 3.19: Ramas con mayor peso en la Industria Manufactura de San Luis Potosí					
(participación porcentual)					
	Rama	1988	1993	1998	2003
3115	Panadería	0.5	1.6	2.4	3.2
3118	Azúcar	4.7	3.9	5.0	3.3
3119	Confitería y Chocolates	2.8	1.6	5.4	4.8
3130	Bebidas	1.3	2.0	3.4	4.1
3140	Tabaco	22.3	23.6	6.8	-
3212	Fibras Blandas	3.6	4.6	3.8	1.1
3410	Papel	2.4	2.9	5.7	3.8
3512	Sustancias Químicas	2.0	1.8	3.6	1.5
3550	Hule	3.4	1.5	1.6	2.8
3620	Vidrio	-	0.1	2.0	4.0
3691	Cemento, Cal y Yeso	6.4	8.1	7.0	10.8
3710	Hierro y Acero	11.1	7.6	3.9	4.5
3720	Metales no Ferrosos	10.2	2.3	11.9	4.0
3822	Maquinaria para uso General	2.6	1.3	2.9	4.2
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	5.6	3.4	2.4	6.4
3833	Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	0.4	5.6	4.8	7.9
3841	Automotriz	4.9	4.1	7.3	12.3
	Total	84.2	76.0	79.9	78.7

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

IV.VI. ZACATECAS

En Zacatecas, a diferencia de las demás entidades, la actividad manufacturera no es representativa, pero ha ido creciendo a pesar de que no se ha dado un proceso de industrialización consolidado, de ahí que los sectores mineros y agropecuarios tenga una mayor influencia en la economía. La industria en Zacatecas ha manifestado cambios, en 1988 representaba el 0.1%, en 1993 el 0.2%, para 1998 el 0.4% y finalmente en el 2003 el 0.6% del VACB del nacional.

El auge de la manufactura se ve reflejado en las tasas de crecimiento promedio anual, entre 1988-1993, cada año se crecía con el 24%, para 1993-1998 fue del 19.5% y en el último periodo que va de 1998-2003 fueron del 9.7%; pero aunque ha tenido tasas de crecimiento superiores a las demás entidades, esto es debido en términos porcentuales dentro del mismo estado, es decir, el impacto mínimo en el crecimiento del

VACB influye rotundamente en su dinámica basada en sus tasas de crecimiento, pero no por el valor del producto.

Cuadro 3.20: Valor Agregado Censal Bruto de la Industria Manufactura por Subsectores del estado de Aguascalientes					
(participación porcentual)					
Subsector		1988	1993	1998	2004
31	Productos Alimenticios	71.6	52.8	68.7	75.1
32	Textiles	5.4	3.3	6.4	6.6
33	Industria de la Madera	3.1	3.5	1.4	1.0
34	Papel	0.9	4.1	1.3	0.3
35	Sustancias Químicas	0.4	0.2	0.1	0.2
36	Minerales no Metálicos	10.7	5.8	4.4	4.1
37	Metales Básicas	-	0.6	0.1	0.6
38	Productos Metálicos	7.0	29.5	17.7	12.4
39	otras Industrias	1.0	0.3	0.1	0.1
Total		100.0	100.0	100.0	100.0
31	Productos Alimenticios	71.6	52.8	68.7	75.1
38	Productos Metálicos	7.0	29.5	17.7	12.4
Total		78.6	82.3	86.4	87.5

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004

Los cambios en la participación y crecimiento de la manufactura en el estado se ven en la composición de esta conforme a sus divisiones, como lo muestra el cuadro 3.20. La Industria se encuentra muy concentrada el subsector de productos alimenticios, la cual aportaba el 71% del valor de la manufactura en 1988, variando en los siguientes años, y aportando $\frac{3}{4}$ del mismo en el 2003. Esta división, junto con la de minerales no metálicos y productos metálicos contribuían con el 90% del valor agregado.

La disminución en la Industria de minerales no metálicos y el aumento en la participación de la industria de productos Metálicos, se puede observar con mejor detalle en el cuadro 3.21, el cual tiene como objetivo enmarcar a las ramas que tienen un aporte mayor al producto. En 1988 7 ramas aportaban el 87% de toda la manufactura, estas eran carne, conservas, panadería, tortillas, bebida, vestido, arcilla, cemento y estructuras metálicas. Para el 2003 son 5 ramas contribuían con esa misma proporción: conservas, bebida, vestido, otros productos Metálicos, equipo y accesorios eléctricos.

La Industria de la bebida es la que sostienen toda la manufactura registrando en este ultimo año el 65% del VACB de la manufactura del estado y las que han tenido un repunte importante es la rama de fabricación de equipo y Accesorios Eléctricos. Muchas

ramas en 1993 veían un aumento en su participación, pero fue disminuyendo gradualmente, como la Industria de Conservas, Lácteos, Imprenta, entre otras. Por lo que no se ha consolidado la Industria Manufacturera, aunque si va teniendo importancia para el estado como en las demás entidades.

Cuadro 3.21: Ramas con mayor peso en la Industria Manufactura de Zacatecas					
(participación porcentual)					
	Rama	1988	1993	1998	2003
3111	Carne	11.0	4.9	1.4	0.7
3112	Lácteos	1.4	4.8	2.3	0.9
3113	Conservas	3.3	12.8	1.1	3.4
3115	Panadería	4.9	3.7	1.9	1.4
3116	Tortillas	9.5	5.1	2.9	2.0
3130	Bebidas	39.8	19.0	57.4	64.7
3220	Vestido	3.4	2.3	4.5	5.9
3420	Imprentas	0.9	4.0	1.2	0.3
3612	Arcilla	6.5	2.5	3.4	2.7
3814	Otros Productos Metálicos	0.3	8.4	7.9	5.7
3831	Equipos y Accesorios Eléctricos	1.0	17.6	8.3	7.2
	Total	82.0	85.1	92.3	94.9

Fuente: Inegi. Censos Económicos 1989, 1994, 1999 y 2004.

V. CONCLUSIONES

El análisis que hemos llevado a cabo, no sólo nos da cuenta de la relevancia que tiene la industria manufacturera en la región centro, sino que ciertos subsectores y ramas son los que concentran el mayor peso de esta actividad, que ha sido modificado principalmente en los últimos 10 años, atribuido a la liberalización comercial y a la cercanía con la economía norteamericana, teniendo como características la reestructuración productiva y relocalización industrial dentro de la región, orientados principalmente a la exportación manufacturera.

La región centro tenía una participación del 15% del VACB en 1998 y 2003, mientras que en 1988 y 1993, lo hacía con el 11%; entre 1993-2003, el crecimiento en promedio fue superior al nacional, pero en periodo más alto y dinámico se registra entre 1993-1998, y que manifiesta la oportunidad de desarrollo al ser firmado el Tratado de

Libre Comercio con América del Norte, que impactó directamente en el aumento de unidades productivas y en la generación de empleos.

Por lo que la apertura comercial benefició en el incremento industrial, como en su participación, pero también implicó reestructurar el aparato productivo de la región; es decir, la participación que los subsectores y las ramas dentro de la industria manufacturera cambiaron. La división de sustancias químicas que tenía un mayor peso en la industria de la zona en 1988, fue desplazada por el subsector de productos metálicos y teniendo un grado de especialización en esta materia.

Pero esta reestructuración del aparato productivo trajo una nueva localización industrial; ramas que no tenían importancia o mayor peso antes de ser firmado el tratado (1994), para 1998 registran modificaciones impresionantes. El cambio originado por la liberalización comercial le restó interés a las industrias tradicionales y de trascendencia local, mientras que se le dio más relevancia a las actividades que tiene un carácter meramente exportador, un claro ejemplo es la industria automotriz, que en 1993, la región aportaba el 10% del VACB y para el 2003 lo hizo con el 23.6%.

La reestructuración, además de manifestar una relocalización industrial, desata un proceso de concentración; es decir, cada vez son menos las industrias que soportan todo el sector manufacturero, pero estas ramas tienen un destino que son los mercados internacionales, por lo que la competitividad que se exige trae consigo el aumento de la productividad, de la eficiencia e innovación en los procesos productivos y de apoyo, pero también trae rezagos y crisis principalmente en las industrias tradicionales y locales (el grueso de éstas son los talleres, pequeñas y medianas empresas), al trabajar con una menor productividad, comparada con las industrias transnacionales o de gran capital, son menos competitivas, y por consiguiente son absorbidas por estas últimas o simplemente salen del mercado.

Pero las condiciones de auge industrial de la región centro, estarán determinadas a partir de sus relaciones con la economía mundial, a través de su capacidad exportadora, vinculada principalmente con la economía estadounidense y por la entrada de capitales extranjeros que fomenta el aumento en la planta productiva. Y es sobre todo la apertura comercial, conjuntamente con la ubicación territorial, los factores que trajeron un dinamismo en la reestructuración productiva y en la nueva localización industrial en la región, siendo el segundo, el factor necesario pero no suficiente para tener condiciones de oportunidades en el crecimiento industrial. Es la liberalización comercial el componente que concreta esas oportunidades.

Pero la apertura no fomenta el desarrollo de sectores o actividades productoras de bienes de servicios, las cuales son estrategias para los países desarrollados, y a su vez no se desarrollan por sí mismas los encadenamientos productivos, elemento sustancial en el crecimiento industrial de una región, por lo que la política industrial, deberá estar encaminada a generar y fortalecer los encadenamientos, a partir del impulso de las industrias locales, pero también puede poner las condiciones para fomentar la complementariedad entre los estados y poder estructurar industrialmente una región.

IV. IDENTIFICACIÓN DE LOS NÚCLEOS RAMA-REGIÓN Y SUS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

I. INTRODUCCIÓN

La propuesta de Perroux (1955) para establecer un polo de crecimiento basado en una o varias industrias de arrastre (*industrie motriz*), es el punto de partida para determinar si la región centro (Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas) es un polo potencial o consolidado para el crecimiento industrial en México. Por lo que los criterios para establecerlo esta fundado en el modelo rama-región y sus encadenamientos productivos presentes en los estados que conforman la región; ya que pueden existir ramas de arrastre regionalmente por su complementariedad estatal, pero sus eslabonamientos hacia atrás o hacia adelante deben estar no solamente presentes, sino que además estas industrias deben ser potenciales y/o fuertes en por lo menos una entidad del agregado regional, para definir así un polo potencial de crecimiento para una industria, sino del sector manufacturero.⁷³ Estableciendo a su vez una posible especialización industrial en la región.

Por lo que una vez que contamos con los índices necesarios para determinar el estado económico de las diferentes ramas, procedemos a identificar aquellos sectores de mayor calificación, los cuales definiremos como los núcleos rama-región e industrias potenciales, para posteriormente determinar en los primeros su respectiva cadena productiva y estar en condiciones de evaluar los eslabones que interviene en ella. Para ello nos valemos de los mapas de las cadenas productivas de las ramas y actividades involucradas de los núcleos rama-región proporcionadas por el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) para poder determinar teóricamente los diferentes eslabonamientos, valorar la cadena real y precisar qué hay en la zona, para establecer si existen condiciones de arrastre industrial en el polo: ya que si no hay eslabones el

⁷³ En la formulación teórica de Perroux, la condición necesaria para determinar un polo de crecimiento es la *industrie motriz*, y la condición suficiente es la presencia de los eslabonamientos ubicados en la cercanía a la *industrie motriz* o dentro del polo. Para nuestro análisis la presencia de los eslabonamientos no es suficiente para determinar el polo de crecimiento, sino que los eslabonamientos deben ser industrias fuertes o por lo menos potenciales.

crecimiento industrial estará fuera de la región y por consiguiente no podremos evaluarlo como un polo de crecimiento.

Para ellos Identificaremos los eslabones presentes en los estados, evaluándolos con la metodología del modelo rama–región, a fin de determinar un encadenamiento productivo consolidado de una rama de arrastre. En caso de los eslabones productivos ausentes se procederá a buscar la complementariedad en los estados vecinos a la región para que los huecos en la cadena se puedan llenar.

Con los núcleos fuertes y potenciales existentes, se podrá establecer que ramas tienen o pudieran tener un posible enlace con los mercados internacionales por la ventaja de localización, para poder así poder afianzar y fortalecer un corredor industrial de interacción con la economía estadounidense, principal socio comercial de México, a fin de consolidar la zona como una polo alternativo de crecimiento.

II. LAS INDUSTRIAS DE ARRASTRE A PARTIR DEL MODELO RAMA-REGIÓN

El crecimiento de la industria manufacturera en la región centro analizada a partir de un mayor peso relativo en los cuatro censos económicos y de las tasas de crecimiento del valor agregado superiores al nacional, refleja la importancia de esta zona para el sector manufacturero, por lo cual puede ser considerado como una polo alternativo de crecimiento para el país.

El criterio para analizar esta hipótesis se basa principalmente en el modelo rama-región, el cual esta construido por dos índices: el índice (*uno*) de participación productivo e índice (*dos*) de potencial productivo, estos dos índices que clasifican las industrias potenciales e identifica las ramas de arrastre en un punto en el tiempo, determinadas por su participación mayor del producto dentro del total industria, dentro del estado y por sus capacidades productivas (infraestructura, esfuerzo de inversión, relación capital- producto y trabajo-capital). Para poder determinar la localización de donde la rama *i* tiene mayor arrastre o en regiones preestablecidas, identificar las industrias fuertes para establecer zonas de concentración industriales fuertes, alternativos o potenciales, y regiones donde las ramas manufactureras no representa el arrastre no sólo de otras industrias, sino también de su propia economía.

La evolución de estas ramas de arrastre entre las diferentes regiones supone una reorganización industrial, especialización, desconcentración en algunos puntos y surgimiento de otros nuevos para cada rama, donde el vaciamiento productivo será difícil de determinar, ya que en cada rama *i* debe existir por lo menos una región en donde se presente un núcleo fuerte.⁷⁴ Por lo que la clasificación de las industrias de arrastre, engloban no solo la concentración del valor agregado en las regiones de la rama *i*, sino que también, por la productividad y acervos de capital por hombre ocupado, ponderados por el esfuerzo de inversión, este último establece la potencialidad industrial.

En el cuadro 4.1 puede observarse el número de núcleos fuertes de 371 posibles calculados para 53 de las 54 ramas en que esta dividida la industria manufacturera - según los censos industriales - excluyendo la rama 3900: otras industrias manufactureras, para las 7 regiones preestablecidas en el modelo rama-región para cada censo económico levantado, trayendo como resultado que en 1988 a nivel nacional existían 97 industrias de arrastre, 94 ramas fuertes para 1998 y para el 2003 fueron 96 núcleos rama-región los que se obtuvieron, incrementándose 2 de ellos respecto al censo industrial anterior (Al final del capítulo se muestran todos los valores para clasificar los núcleos rama-región de las 53 ramas para 1988, 1998 y 2003 en todas las regiones).

Región	Numero de núcleos rama-región			Núcleos que se restaron o sumaron	
	1988	1998	2003	1998	2003
I. Noroeste	13	14	15	1+	1+
II. Noreste	11	17	19	6+	2+
III. Centro	13	14	14	1+	0
IV. Centro Metrópoli	37	29	28	8-	1-
V. Centro Pacífico	14	10	13	4-	3+
VI. Sur Pacífico	2	4	2	2+	2-
VII. Golfo caribe	7	6	5	1-	1-
Total	97	94	96	3-	2+

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

⁷⁴ Va ha existir solamente una industria fuerte o de arrastre si la producción esta concentrada casi totalmente en esta, sin importar que su producción este en picada, no exista un incremento en la formación bruta de capital o inversión significativa y/o sin que las unidades económicas de un censo a otro estén disminuyendo, por lo que no se puede determinar el vaciamiento productivo, solamente determinaremos una reorganización industrial.

La reorganización industrial presupone una desconcentración de la región centro metrópoli, considerado como motor industrial del país, ya que en 1988 tenía el 38% de todas las ramas fuertes, es decir 37 núcleos, perdiendo 8 de estas en 1998, y una en el último censo. Como consecuencia la nueva organización basada a partir de una mayor apertura comercial y principalmente por el aumento del intercambio internacional por la firma del TLCAN en 1994, las regiones más beneficiadas fueron y son las que colindan con los Estados Unidos, es decir toda la parte norte del país la región Noroeste y principalmente la región Noreste. En la Sur Pacífico y Golfo Pacífico se puede presentar un vaciamiento productivo ya que se perdieron núcleos fuertes y además el número de estos es poco comparado con otras zonas, por lo que importancia del sector manufacturo del país no está ubicado en estos lugares, por lo que la desigualdad industrial este presente entre el norte y el sur del país.

De estas consideraciones se desprende una hipótesis de interpretación de las desigualdades económicas entre las regiones de México, según la cual estas son ante todo resultado de la desequilibrada localización territorial de las actividades productivas y no tanto de supuestos diferenciales de eficiencia en la utilización de los factores. Esos desequilibrios de localización agudizan los fenómenos de marginación social en las regiones "atrasadas", y tiende a realimentarlos al crear brechas regionales e interestatales de ocupación y por lo tanto de ingreso.⁷⁵

En el centro del país no se establece con claridad un beneficio por la liberalización comercial a grandes rasgos, ya que solamente se incrementa una industria de arrastre en 1988, y queda intacta para el 2003, por lo que supone, un estancamiento de los núcleos fuertes, por lo que en un primer inciso se identificarán y analizarán las industrias fuertes para el censo industrial del 2003, y en un segundo inciso se hará un análisis sobre la evolución de las industrias entre estos 3 censos, a fin de precisar sí la apertura comercial impulsó al crecimiento industrial y si la localización geográfica es un factor de oportunidad para el desarrollo manufacturero y económico de la región.

II.I. LOS NUCLEOS FUERTES DE LA REGIÓN CENTRO

La identificación de las industrias fuertes para el censo industrial del 2003, se concentran principalmente en tres subsectores, los cuales son: la división 2 (Textiles prendas de

⁷⁵ Godínez, Víctor M. Ob. cit, p. 427.

vestir e industrias del cuero), división 34 (papel y productos del papel, imprenta y editoriales), división 36 (productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón) y un subsector denominado núcleo dinámico exportador (equipo automotriz, equipo y aparatos eléctricos y electrónicos, maquinas y aparatos no eléctricos⁷⁶) basados en el división 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo).

Las ramas de arrastre para este año son los siguientes:

a) RAMA 3112: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS.

La única industria de arrastre en la región centro en la división 1 (alimentos, bebidas y tabacos) es la rama 3112: Elaboración de productos lácteos. En el cuadro 4.2, se puede observar que el polo concentra el 14.5% de las unidades económicas, es decir, 1,872 unidades, el 19.7% del personal ocupado (10,565 trabajadores), el 17.3% de los activos fijos netos de esta industria en el ámbito nacional, por lo que le permite aportar el 20.5% de la producción y el mismo 20.5% del valor agregado censal bruto. De esta forma la región centro es el segundo en cuanto a la producción y generación valor agregado de leche después de la región centro metrópoli, la cual contribuye con el 36% del valor agregado y el 32% de la producción bruta total.

Cuadro 4.2: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3112.						
Elaboración de productos lácteos.						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	14.5%	Productividad f	464.87	447.99	$I(un)$	0.27280
Personal ocupado	19.7%	índice de productividad $I(f)$	1.04	1.00	$I(dos)$	0.83835
Activos fijos netos	17.3%	Densidad de capital Dk	297.02	339.21	$clasificación$	1.24267
Producción	20.5%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	0.88	1.00		
Valor agregado bruto	20.5%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

⁷⁶ Godínez, Víctor M. Ob. cit, p. 422.

En lo que respecta a la productividad, la región centro esta por arriba del promedio nacional con un 4%, por lo que en esta zona un trabajador aporta 4% más en la generación del producto que un trabajador nacional en promedio. En lo que respecta a la densidad de capital se encuentra por debajo del nacional, en un 12%, por lo que un trabajador tiene en sus manos menos valor en activos de esta industria que la media, suponiendo así que el personal ocupado pese a que no tiene un dato tecnológico en la producción mejor, esto no impide su eficiencia en este proceso, a pesar de ser extensivo en mano de obra, debido a que gran parte de estos establecimientos son pequeños.

Con base a los valores de los índices de participación productiva (*uno*) y de potencial productivo (*dos*), la calificación ajustada es de 1.24, que entre las regiones es la tercera más alta, después de la región centro pacífico y centro metrópoli. Esto debido a que el *I (uno)*, es el segundo mas alto, y el *I (dos)* el tercero.

b) RAMA 3212: HILADO, TEJIDO Y ACABADOS DE FIBRAS BLANDAS. EXCLUYE DE PUNTO

En la división 2 (textiles, prendas de vestir e industria del cuero) de la industria manufacturera, la cual esta desagregada en 6 ramas, la región centro tiene a 4 de ellas como industrias fuertes, entre ellas esta la rama 3212: Hilado, tejido y acabados de fibras blandas. Como puede verse en el cuadro 4.3 concentra el 10.2% de las unidades económicas (78 unidades), el 20.7% del personal ocupado (11,603 trabajadores), el 48.6% de los activos fijos netos, notando así que pese a tener relativamente pocas unidades económicas, éstas reúnen casi la mitad de todos los activos del país, generando el 25.9% de la producción y el 27.4% del valor agregado censal bruto, el segundo polo con participación alta después de la región centro metrópoli, donde contribuyen con el 59% de la producción y el 53% del valor agregado. Por lo que la industria de fibras blandas se concentra en estas dos regiones.

La productividad y la densidad de capital son superiores al promedio nacional, en el primero está por arriba en un 32% y en el segundo en un 135%, demostrando la eficiencia del trabajador debido a que su productividad esta asociada a un dato técnico sino alto, si superiores a otras zonas, atribuido por los acervos de capital por hombre ocupado (él mas alto en el país), demostrando la intensidad del capital en el proceso productivo.

Respecto a los índices, el índice de participación productiva en el centro registra el segundo valor mas alto, y el índice de potencial productivo es el mas alto, debido por a la productividad y a la densidad de capital que está por arriba del nacional, pero sobre todo por que la formación bruta de capital (valor de los activos comprados por las unidades económicas) en la región registro el 50% de toda la industria, por lo que se incorpora un progreso técnico alto en el proceso productivo. Por consiguiente, al aumentar el crecimiento del producto a partir de una mayor productividad del capital y en el trabajo del personal ocupado y poder tener una mejor capacidad para competir. Por lo que la clasificación de la rama es de 4.78, la más alta respecto a otras regiones

Cuadro 4.3: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3212.						
Hilado, tejido y acabados de fibras blandas. Excluye de punto						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	10.2%	Productividad f	212.83	161.14	$I(un)$	0.48671
Personal ocupado	20.7%	índice de productividad $I(f)$	1.32	1.00	$I(dos)$	4.76955
Activos fijos netos	48.6%	Densidad de capital Dk	1212.93	516.55	<i>clasificación</i>	4.78833
Producción	25.9%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	2.35	1.00		
Valor agregado bruto	27.4%					
Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI						

c) RAMA 3213: CONFECCIÓN DE MATERIALES TEXTILES. INCLUYE LA FABRICACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS DE FIBRAS BLANDAS.

Como se puede observar en el cuadro 4.4 la rama 3213: Confección de materiales textiles, que incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas, la región concentra el 3.7% de las unidades económicas (491 unidades), el 15.2% del personal ocupado (3,038 trabajadores), el 33.3% de los activos fijos netos, aportando el 23.5% de la producción y el 21.8% del valor agregado censal bruto. Por lo que la región es la segunda en importancia en la contribución de la producción y del valor agregado, después de la región centro metrópoli.

El índice de productividad en el centro del país es superior a la media, de igual forma el índice de densidad de capital, el primero es superior por 43% y el segundo por

119%, este último el más alto respecto a los otros polos, por lo que un trabajador a demás de ser más eficiente en comparación con un trabajador en promedio por 43%, este tiene un poco más del doble de dotación por máquinas que el nacional, manifestando que la mayoría de las unidades económicas en la región (que son pocas respecto del porcentaje nacional) tiene un dato técnico importante en la producción, lo cual le permite tener ese nivel de productividad y posiblemente mejores condiciones de competitividad.

Cuadro 4.4: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3213.						
Confección de materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	3.7%	Productividad f	168.74	117.66	<i>l(uno)</i>	0.31035
Personal ocupado	15.2%	índice de productividad $l(f)$	1.43	1.00	<i>l(dos)</i>	0.82386
Activos fijos netos	33.3%	Densidad de capital Dk	324.12	148.10	<i>clasificación</i>	1.13349
Producción	23.5%	índice de Densidad de capital $l(Dk)$	2.19	1.00		
Valor agregado bruto	21.8%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Pese a que su esfuerzo de inversión no fue alto (2.4%), la clasificación se encuentra entre los rangos para manifestar que existe un núcleo fuerte, por lo que el valor registrado es de 1.13, ya que existen tres zonas importantes en la generación del valor agregado, y una de ellas es la región centro, los otros dos son la región centro metrópoli y la región noreste.

d) RAMA 3213: INDUSTRIA DEL CUERO, PIELS Y SUS PRODUCTOS DE MATERIALES SUCEDÁNEOS. EXCLUYE CALZADO Y PRENDAS DE VESTIR DE CUERO, PIELS Y MATERIALES SUCEDÁNEOS.

En el análisis sobre las industrias de arrastre la rama 3230: industrial del cuero, es considerada una de ellas, por lo que en el cuadro 4.5 se encuentran las variables más representativas de su desempeño. La región centro concentra el 35.7% de las unidades económicas (920 unidades), el 43.4% del personal ocupado (8,061 trabajadores), el 63.3% de los activos fijos netos y aportando el 62.9% de la producción y el 55.5% del valor agregado censal bruto.

Por lo que en este polo está concentrado el mayor numero de trabajadores, en la generación en la producción y del valor agregado a escala nacional (concretamente en el estado de Guanajuato en el que concentra el funcionamiento de esta rama). Además este numero elevado de unidades económicas sugiere que la gran mayoría de los establecimientos son pequeñas unidades productivas (talleres, micro, pequeñas o medianas empresas).

Cuadro 4.5: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3230.						
Industria del cuero, pieles y sus productos de materiales sucedáneos. Excluye calzado y prendas de vestir de cuero, piel y materiales sucedáneos						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	35.7%	Productividad f	159.60	124.77	$I(uno)$	2.00636
Personal ocupado	43.4%	índice de productividad $I(f)$	1.28	1.00	$I(dos)$	5.57553
Activos fijos netos	63.3%	Densidad de capital Dk	188.22	129.05	<i>clasificación</i>	6.91487
Producción	62.9%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	1.46	1.00		
Valor agregado bruto	55.5%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

La productividad registrada es superior a la media en un 28%, ya que en la región en promedio por hombre ocupado se genero, para el valor agregado 159 mil de pesos, mientras que en el nacional fueron de 121.77, por lo que un trabajador en el centro del país apporto mas en la generación del producto. En lo que respecta a la densidad del capital, en un 46% es superior al promedio, por lo que un trabajador tiene el valor de los activos (almacenes, transporte, maquinaria, oficinas, etc.), alrededor de 188 mil de pesos, mientras que en el nacional es de 129 mil pesos, atribuyendo así una mejor maquinaria que impacte en una mayor productividad (siempre y cuando su capacidad ociosa no sea muy alta).

En cuanto al índice uno, su participación en el VACB le permite tener un valor de 2.0, siendo la primera región en importancia por este rubro. Mientras que el índice de potencial productivo registro un valor de 5.57 él mas alto respecto a las otras zonas, debido a que su productividad y su densidad de capital manifestaron un valor superior al promedio nacional, pero sobre todo se concentro el 77% de la formación bruta de capital, por lo que el esfuerzo de inversión fue él mas alto. Por lo que la clasificación de esta rama

en el centro del país fue la de mayor importancia con un valor del 6.9 y centrando en este polo el único núcleo fuerte de la industria del cuero.

e) RAMA 3240: INDUSTRIA DEL CALZADO. EXCLUYE DE HULE Y/O PLÁSTICO.

La última industria de arrastre de la división 2 la conforma la rama 3240: Industria del calzado, la cual concentra – como se observa en el cuadro 4.6 - el 43.7% de las unidades económicas (2,147 establecimientos), el 67.3% del personal ocupado (56,385 trabajadores) y de los 14 núcleos fuertes esta rama concentra el mayor número de unidades económicas y trabajadores registrados para la región centro. En lo que concierne a los activos fijos netos aporta el 63.9%, el 70.6% de la producción y el 71% del valor agregado censal bruto, por lo que en estos dos rubros este polo centra la fabricación de calzado del país, especialmente concentrado en el estado de Guanajuato.

Pero pese a la centralización de su producción, son demasiadas las unidades productivas por lo que la concentración en pocas unidades no está dada, lo que sugiere que el grueso de estos son pequeños establecimientos o talleres familiares; además que es una industria dependiente de recursos y tradicional, ya no ha existido una reestructuración industrial o relocalización en esta rama por lo que su ubicación en los anteriores censos económicos contempla en esta zona el núcleo consolidado del calzado.

Por lo que se sugiere, que la mayoría son establecimientos pequeños y como tal los acervos de capital por hombre de capital es inferior a la media, reafirmando la vocación tradicional y familiar en la fabricación del calzado en el país, de ahí que la productividad sea apenas superior al nacional con el 6%, lo que supone que el proceso productivo es extensivo en mano de obra pero sobre todo el trabajo es a encargo, es decir, una parte pequeña de la fabricación del calzado pueden comercializarse de forma directa, y si lo hacen son en mercados muy reducidos, por lo que las grandes comercializadoras de zapatos imponen a la gran mayoría de estas unidades la fabricación de sus mercancías. Además es una rama con regazos tecnológicos ya que un trabajador en promedio maneja 51 mil pesos de capital en sus manos, confirmando que son talleres, micros y pequeñas unidades productivas.

Pese a lo anterior, el índice de participación productiva y de potencial productivo, la región centro se obtuvieron los valores más alto, de 3.27 y 4.73 respectivamente, el primero obedece a que la participación del polo es mayor en esta rama y la importancia que tiene dentro de la industria manufacturera de esta zona. Respecto al valor del *I* (dos)

es atribuido a que el 71% de la formación bruta de capital se encuentra ahí concentrada. El resultado de estos índices trae como consecuencia que el valor otorgado para clasificar esta industria registra el valor más alto, el cual es de 6.8 y como la rama anterior centra en este polo el único núcleo fuerte de la industria del calzado.

Cuadro 4.6: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3240.						
Industria del calzado. Excluye de hule y/o plástico						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	43.7%	Productividad <i>f</i>	83.62	79.24	<i>l(uno)</i>	3.27800
Personal ocupado	67.3%	índice de productividad <i>l(f)</i>	1.06	1.00	<i>l(dos)</i>	4.73424
Activos fijos netos	63.9%	Densidad de capital <i>Dk</i>	50.96	53.68	<i>clasificación</i>	6.81968
Producción	70.6%	índice de Densidad de capital <i>l(Dk)</i>	0.95	1.00		
Valor agregado bruto	71.0%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

f) RAMA 3410: MANUFACTURA DE CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS

De las dos industrias en que se divide el subsector 34 (papel y productos de papel, imprentas y editoriales), la rama 3410: manufactura de celulosa, papel y sus productos, es la única que es considerada fuerte por el modelo rama–región. Como se observa en el cuadro 4.7, esta industria de arrastre concentra el 10.5% de las unidades económicas (279 establecimientos), 13.9% del personal ocupado (11,607 trabajadores), 18.5% de los activos fijos netos, aportando el 17.3% de la producción y el 20.7% del valor agregado censal bruto; y ubicando así a este polo como el segundo en relevancia en la industria del papel, después de la región centro metrópoli, la cual tiene una contribución a la producción del 43% y al valor agregado del 36.3%.

El índice de productividad y de densidad de capital registradas, son superior no solo a la media nacional, sino al de otras regiones del país, por lo el aporte de un trabajador en la generación del VACB es un 48% mas alto al que prevalece en promedio en la industria, mientras que los acervos de capital por trabajador son de igual forma, superiores a la media en un 33%. Desprendiendo que las unidades productivas

localizadas en esta zona no tienen un rezago tecnológico como la centro metrópoli, que a pesar de contribuir en gran medida al producto, su densidad de capita y productividad es inferior a la media, sugiriendo que la mayoría de esos establecimientos son pequeñas unidades económicas, mientras que en el polo centro el comportamiento es contrario, es decir, existen pocas unidades con una incorporación de dato técnico alta en equipos y maquinaria en el proceso productivo, para aumentar la productividad y eficiencia del trabajador.

Cuadro 4.7: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3410.						
Manufactura de celulosa, papel y sus productos						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	10.5%	Productividad f	421.59	284.03	$I(unos)$	0.27815
Personal ocupado	13.9%	índice de productividad $I(f)$	1.48	1.00	$I(dos)$	1.51055
Activos fijos netos	18.5%	Densidad de capital Dk	894.23	673.24	$clasificación$	1.51717
Producción	17.3%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	1.33	1.00		
Valor agregado bruto	20.7%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Los valores del $I(unos)$ e $I(dos)$ es de 0.27 y 1.51 respectivamente y aunque nos son los mas altos, proporcionan os elementos necesarios para poder determinar que esta industria es de arrastre con un valor de 1.51, ya que la participación en el VACB del total de la rama es destacada, como en la manufactura de la región, a demás por tener los incides de productividad y densidad de capital superiores al promedio nacional y por arriba de otras regiones, agregándole que el esfuerzo de inversión fue del 14%, reafirmando así el carácter fuerte del polo centro en esta rama.

g) RAMA 3530: REFINACIÓN DE PETRÓLEO.

En la división 35 (Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico) desagregada en 8 ramas, la región centro solamente en dos de ellas contempla núcleos fuertes, una de ellas es la rama 3540: Refinación de petróleo. Concentrando en esta el 26.6% del personal ocupado (9,854 trabajadores) en 2

importantes refinerías, localizadas en Salamanca Guanajuato y otra mas en Hidalgo de un total de 89 y pese a que no existe una oficial en las unidades económicas, denotaremos con un asterisco (*) él numero de establecimientos.⁷⁷ Los activos fijos netos son el 36.7% del nacional, la producción es el 33.8% y el valor agregado censal bruto de 30.9%. Véase el cuadro 4.8.

Por lo que estas unidades productivas son de gran magnitud, ya que concentra un fuerte porcentaje de las anteriores variables. Por ejemplo un trabajador en la región centro tiene en promedio 4,659,000 pesos en acervos de capital, mientras que la media nacional es de 3,377,000 pesos, por lo que el primero tiene un 38% más en densidad de capital que éste último, y a diferencia de las anteriores industrias de arrastre, ésta contempla un costo alto en el proceso productivo. A esta relación hombre–maquina, el incremento de la productividad en promedio es superior al nacional en 16%.

Cuadro 4.8: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3530.						
Refinación de petróleo						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	*	Productividad <i>f</i>	1218.74	1048.79	<i>l(uno)</i>	0.62023
Personal ocupado	26.6%	índice de productividad <i>l(f)</i>	1.16	1.00	<i>l(dos)</i>	5.17561
Activos fijos netos	36.7%	Densidad de capital <i>Dk</i>	4659.47	3377.20	<i>clasificación</i>	3.89003
Producción	33.8%	índice de Densidad de capital <i>l(Dk)</i>	1.38	1.00		
Valor agregado bruto	30.9%					

Nota: existen 89 unidades económicas en todo el país, y en cada estado que conforma la región aparece *, por lo que no se puede contabilizar con exactitud.

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

El índice de participación productiva con un valor de 0.62, es el segundo con mayor relevancia después de la región sur pacifico, ya que en esta concentra la mayor aportación al VACB con el 39% y a demás que el 40% de la industria manufacturera de esta región esta centrada en esta industria. El índice de potencial productivo es de 5.17, él

⁷⁷ Un asterisco en la columna de unidades económicas indica que se omitió el dato por razones de confidencialidad de la información (acorde al artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de diciembre de 1980). INEGI, *Metodología del Censo Económico 2004*, p. 28. Denotando así con un asterisco a las unidades económicas que sean menores a 5 establecimientos.

mas alto, debido a que los acervos de capital por trabajador en este polo son superiores a otras zonas, la participación de la formación de capital fijo neto es él mas alto y por consiguiente el esfuerzo de inversión fue importante para alcanzar este valor y tener un potencial productivo que deberá reflejarse en el aumento en la productividad y una mayor densidad de capital, pero sobre todo en el crecimiento de la industria. Teniendo como resultado que el valor de la clasificación para esta rama es de 3.89, el más alto, siguiendo después la región sur pacifico y la región noreste.

h) RAMA 3550: INDUSTRIA DEL HULE

La industria del hule de la región centro se caracteriza por concentrar el 34.2% de unidades económicas (322 establecimientos), 23.8% del personal ocupado (7,590 trabajadores), 46.2% de los activos, el 31.7% de la producción y el 35% del valor agregado censal bruto, como se observa en el cuadro 4.9. Siendo la segunda productora de hule del país, después de la región centro metrópoli. El índice de densidad de capital es prácticamente el doble (1.94) al registrado por el nacional, debido a que la mitad de toda la formación bruta de capital de origen en el centro del país, manifestando a su vez una productividad superior en un 47% al promedio nacional. Por lo que exigió una reestructuración del aparato productivo dentro de las unidades económicas, ya que en 1998 no estaba considerada como un núcleo fuerte.

Cuadro 4.9: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3550.						
Industria del hule						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	34.2%	Productividad <i>f</i>	234.51	159.40	<i>I(uno)</i>	0.79717
Personal ocupado	23.8%	índice de productividad <i>I(f)</i>	1.47	1.00	<i>I(dos)</i>	3.93478
Activos fijos netos	46.2%	Densidad de capital <i>Dk</i>	391.40	201.65	<i>clasificación</i>	5.23490
Producción	31.7%	índice de Densidad de capital <i>I(Dk)</i>	1.94	1.00		
Valor agregado bruto	35.0%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

La participación productiva registra el valor más alto entre las otras regiones, el cual fue de 0.79, debido a que aporta un gran porcentaje al total de la rama. El índice de potencial productivo fue de 3.93, muy superior a la región centro metrópoli, atribuible a que la productividad y densidad de capital están por arriba de esta región y a que el esfuerzo de inversión fue alto. Por lo que la clasificación da como resultado de 5.23, un núcleo fuerte y con enormes posibilidades de convertirse en del centro el valor de la producción del hule del país.

i) RAMA 3612: FABRICACIÓN DE MATERIALES DE ARCILLA PARA LA CONSTRUCCIÓN

La región centro puede considerarse como un polo especializado en la producción de productos minerales no metálicos (división 6), ya que concentra 3 industrias de arrastre de las 4 en que se divide. Una de ellas es la rama 3612: fabricación de materiales de arcilla para la construcción, es considerada una industria fuerte, que sirve como uno de los principales insumos para la construcción.

En el cuadro 4.10 se muestra que el polo concentra el 16.1% de las unidades económicas (1,413 establecimientos), el 36% del personal ocupado (1,866 trabajadores), el 19.3% de los activos fijos netos, el 14.1% de la producción y el 12.2% del valor agregado censal bruto. Pese a que es el tercer lugar en importancia en la producción de arcilla es considerado una industria de arrastre, pero de mano de obra, por lo que el porcentaje importante en personal ocupado sugiere que es una industria extensa en mano de obra.

De lo anterior se desprende que la productividad del trabajo y el índice de densidad de capital son por mucho muy inferiores al promedio nacional, es decir, de 0.34 y 0.53 respectivamente, (pese a que están sesgados por los valores negativos y muy altos en la región centro metrópoli) por lo que existe un rezago tecnológico importante dentro de unidades productivos pequeños.

Aunque el índice de participación productiva no es él mas alto, si lo es el índice de potencial productivo debido a que el esfuerzo de inversión es del 58%, es decir, por cada peso del VACB, 58 centavos están destinados a la renovación del progreso técnico, por lo que el potencial de esta industria es importante para los años posteriores, ya que fue la que contribuyo con el 60% de la formación bruta de capital, afirmando el carácter de arrastre en esta región, con un valor de 2.0.

Cuadro 4.10: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3612.						
Fabricación de materiales de arcilla para la construcción						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	16.1%	Productividad f	326.02	967.64	$I(\text{uno})$	0.09641
Personal ocupado	36.1%	índice de productividad $I(f)$	0.34	1.00	$I(\text{dos})$	4.65495
Activos fijos netos	19.3%	Densidad de capital Dk	757.87	1420.60	<i>clasificación</i>	2.00688
Producción	14.1%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	0.53	1.00		
Valor agregado bruto	12.2%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

j) RAMA 3620: FABRICACIÓN DE VIDRIO Y SUS PRODUCTOS

En el cuadro 4.11 se muestra las características de la rama 3620: fabricación de vidrio y productos de vidrio, en la región centro y clasificada como una industria fuerte; la cual concentra el 8.4% de las unidades económicas (68 establecimientos de un total de 805), el 7.9% del personal ocupado (1,866 trabajadores), con activos del 20.4%, aportando a la producción el 16.4% y el 14.7% del valor agregado censal bruto. Manifestando que las industrias del vidrio localizadas en esta zona son de gran tamaño, ya que los acervos por hombre ocupado son de 2, 145,000 pesos en promedio, superiores al nacional el cual es de 826,000 pesos.

Cuadro 4.11: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3620.						
Fabricación de vidrio y productos de vidrio						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	8.4%	Productividad f	934.48	499.12	$I(\text{uno})$	0.14122
Personal ocupado	7.9%	índice de productividad $I(f)$	1.87	1.00	$I(\text{dos})$	2.81658
Activos fijos netos	20.4%	Densidad de capital Dk	2145.98	826.26	<i>clasificación</i>	1.75523
Producción	16.4%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	2.60	1.00		
Valor agregado bruto	14.7%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

El índice de productividad y de densidad de capital está muy por arriba de la media nacional, lo que sugiere un progreso técnico es alto o que la incorporación de tecnología para mejorar e incrementar la eficiencia del proceso productivo se ha hecho evidente, pero la contribución al producto es medianamente baja, por lo que puede existir una capacidad ociosa considerable o que esta incorporación de tecnología está apenas adecuándose; este último es más lógico ya que la formación bruta de capital fue del 39% del total de la industria, y como consecuencia el esfuerzo de inversión fue del 13%, el más alto comparado con otras zonas de mayor producción del vidrio.

El índice de participación productiva pese a no ser el más alto, es compensado por el índice de potencial productivo para ser considerada una industria fuerte; el valor de este índice fue el más alto entre las otras regiones, lo cual obedece por el esfuerzo de inversión, la productividad y la densidad de capital, las cuales tuvieron valores superiores al promedio nacional. Así teniendo un valor de 1.75 para clasificarla como núcleo de arrastre, además por su potencial, es una rama que por los esfuerzos de inversión la denominaremos como dinámica, por lo que su crecimiento y su participación en la producción en los próximos años pueden ser mayores al registrado en el 2003.

k) RAMA 3691: FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS

La última industria de la división 36 considerada núcleo fuerte, es la rama 3691: Fabricación de cemento, cal y yeso, y como se observa en el cuadro 4.12, se caracteriza por concentrar el 13.3% de las unidades económicas (1,088 establecimientos), 14.8% del personal ocupado (8,344 trabajadores), el 19.2% de los activos fijos netos, participando con el 22.8% de la producción y con el 26% del valor agregado censal bruto. Y siendo el grueso de las unidades productivas medianas empresas fabricantes de cal o yeso, ya que de los 1,088 establecimientos es difícil comprender que tengan una estructura productiva en promedio por trabajador a 1, 654,000 de los acervos de capital, obedeciendo a que son pocas las que tienen una infraestructura importante, y una de ellas está en la fabricación de cemento, y una de ellas es la cementera Cruz Azul localizada en Hidalgo.

La productividad y densidad registrada están por arriba del promedio nacional en un 75% y 30% respectivamente, y donde el progreso técnico debe de ser superior al de otras regiones para tener valores altos en productividad y acervo de capital por hombre

ocupado, pese a que en este año no tuvo una participación considerable en la formación de capital (13%) y que el esfuerzo de inversión fue bajo (3%). En lo que respecta al índice uno, fue él mas alto, atribuible a la participación en la industria y a la manufactura de la región, y el índice dos (0.73) no fue de los más importantes pese a esto, la industria del cemento obtuvo una calificación de 2.1 para considerarla como una industria de arrastre en el polo centro del país.

Cuadro 4.12: Índices de participación y potencial productivo de la rama 3691.						
Fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	13.3%	Productividad f	1297.40	739.73	$I(uno)$	0.43954
Personal ocupado	14.8%	índice de productividad $I(f)$	1.75	1.00	$I(dos)$	0.73850
Activos fijos netos	19.2%	Densidad de capital Dk	1654.18	1274.80	<i>clasificación</i>	2.10150
Producción	22.8%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	1.30	1.00		
Valor agregado bruto	26.0%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

1) RAMA 3833: FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE APARATOS Y ACCESORIOS DE USO DOMESTICO ELÉCTRICOS Y NO ELÉCTRICOS. EXCLUYE LOS ELECTRÓNICOS

En su artículo sobre *La economía de las regiones*, Víctor Godínez (2000) plantea que aunque todas las ramas manufactureras han visto una gran oportunidad para crecer debido a la apertura comercial que en década de los 90s tuvo su mayor auge por la firma del TLCAN, el verdadero de núcleo dinámico exportador como lo llama, se define por los productos de las industrias en equipo automotriz, equipo y aparatos eléctricos y electrónicos, maquinas y aparatos no eléctricos; y a partir de la clasificación del CMAP por los censos industriales, donde determinamos que son 4 ramas que constituyen este núcleo dinámico, las cuales son las siguientes: rama 3831: fabricación de equipo y accesorios eléctricos, rama 3832: fabricación de equipo electrónico de radio, televisión y comunicaciones, rama 3833: fabricación de aparatos y uso domestico eléctricos y no eléctricos, y la rama 3841: industria automotriz.

De estas 4 industrias dinámicas, la región centro contempla 2 de ellas como núcleos fuertes, entre ellas esta la rama 3833: : fabricación de aparatos y uso domestico eléctricos y no eléctricos, la cual concentra – como se observa en el cuadro 4.13 - el 10.6% de las unidades productivas (20 establecimientos), 28% del personal ocupado (11,690 trabajadores), 56.5% de los activos fijos netos, contribuyendo con el 48.6% de la producción y el 44.5% del valor agregado censal bruto, por lo que los establecimientos no son pequeñas o medianas empresas, sino que son de gran tamaño y con un progreso técnico alto comparado con otras regiones.

Teniendo el doble de acervos de capital por hombre ocupado en promedio que el nacional, por lo que este polo (concentrada en una proporción homogénea entre los estados de Aguascalientes, Querétaro y San Luis Potosí) es el mas importante en la producción de aparatos y accesorios de uso domestico, seguido de la región noreste con el 33.5% del VACB.

Cuadro 4.13: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3833.						
Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso domestico eléctricos y no eléctricos.						
Excluye los electrónicos						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	10.6%	Productividad f	399.26	251.83	$I(unos)$	1.28567
Personal ocupado	28.0%	índice de productividad $I(f)$	1.59	1.00	$I(dos)$	3.55769
Activos fijos netos	56.5%	Densidad de capital Dk	490.58	243.58	$clasificación$	5.24794
Producción	48.6%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	2.01	1.00		
Valor agregado bruto	44.5%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

La densidad de capital, como se menciona es el doble de la media nacional, ya que mientras un trabajador en la región centro maneja 490 mil pesos por acervo de capital, en el país es de apenas 243 mil pesos, por lo que la productividad es 59% superior al promedio. El índice de participación productiva es de 1.28 atribuible por la importancia que tiene la producción de esta industria y en la manufactura de la zona mientras el índice de potencial productivo registra un valor de 3.55 muy superior a los otros polos, debido a que trabaja con una productividad y densidad de capital superiores al nacional, y a demás la formación bruta de capital fue 46%, aunque el esfuerzo de

inversión en ese año fue de apenas 5%. Clasificándola como un núcleo rama – región, con un valor de 5.24 el mas alto, seguido de la región noreste.

m) RAMA 3841: INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

En el cuadro 4.14 se muestra la rama 3841: industria automotriz en la región centro considerada como una industria fuerte y de arrastre, la cual concentra el 10.9% de las unidades económicas (167 establecimientos), 13.1% del personal ocupado (29,765 trabajadores), 21.9% de los activos fijos netos, participando con el 27.3% de la producción y el 29.2% del valor agregado censal bruto. Pero el grueso importante de esta industria esta centrada en las ensambladoras, las cuales son dos, una en Aguascalientes (ensamblando simultáneamente en una misma infraestructura, la Nissan de origen Japonés y Renault de capital Francés) y la otra en Silao Guanajuato (General Motors de capital estadounidense), y a partir de estas se desarrollan las demás unidades productivas, es decir las otras 165. Próximamente se instalara otra ensambladora en San Luis Potosí por la General Motors, que generara alrededor de 12,000 empleos.

Cuadro 4.14: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3841.						
Industria automotriz						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	10.9%	Productividad f	1130.78	505.56	$I(uno)$	0.55588
Personal ocupado	13.1%	índice de productividad $I(f)$	2.24	1.00	$I(dos)$	0.78440
Activos fijos netos	21.9%	Densidad de capital Dk	1388.37	827.81	$clasificación$	1.14186
Producción	27.3%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	1.68	1.00		
Valor agregado bruto	29.2%					

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Al estar centrada y poder participar en un gran porcentaje del producto automotriz, la infraestructura en el proceso productivo debe ser importante, por lo que los acervos de capital por hombre ocupado son 68% superiores al nacional y manifestando una productividad por arriba de otras regiones y 124% por arriba de la media. Por lo que la

eficiencia en el trabajo es evidente, y a pesar que existe una reestructuración territorial de la industria (localizándose más próximas a la frontera norte) y un estancamiento de las firmas norteamericanas, no se ha visto perjudicada como la región centro metrópoli, como la firma automotriz norteamericana Ford en el Estado de México, la cual va cerrar su planta en el 2007 y concentrado su producción en la planta de Hermosillo Sonora.

El índice uno registró el valor de 0.55, él mas alto, atribuible por la importancia que se tiene en la actividad manufacturera de la región y la participación en la rama; aunque el índice dos no tiene la misma relevancia y menor a otras regiones por que su formación bruta de capital fue del 13.8% y un esfuerzo de inversión bajo, es considerado un núcleo fuerte, debido al índice uno, su alta productividad y acervos de capital superiores al promedio, clasificándola con un valor de 1.14, considerándola como el tercer punto polo en importancia en la producción automotriz.

n) RAMA 3842: FABRICACIÓN, REPARACIÓN Y/O ENSAMBLE DE TRANSPORTE Y SUS PARTES. EXCLUYE AUTOMÓVILES Y CAMIONES

De la división 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo) la única rama fuerte que tiene la región centro y no es considerada dentro del núcleo dinámico exportador es la rama 3842: fabricación de equipo de transporte y sus partes, la cual concentra - como se observa en el cuadro 4.15 - el 19.3% del personal ocupado (2,169 trabajadores), el 27.6% de los activos fijos netos, contribuyendo con el 36.4% de la producción y el 29.6% del valor agregado censal bruto.

Las unidades productivas no se pueden especificar como en la rama 3530: refinación de petróleo, pero sugiere que sean menos de 5 establecimientos localizados concretamente en los estados de Hidalgo y San Luis Potosí, y sobre todo son unidades de gran tamaño por la importante participación al producto siendo el segundo en importancia, después de la región Noroeste.

Como esta industria no tiene un carácter exportador importante la destrucción y el rezago tecnológico en el aparato productivo es evidente, ya que dos de los estados (Hidalgo y Distrito Federal) más importantes en la producción de esta industria presentan valores negativos en la formación bruta de capital, a pesar de que la magnitud de formación en San Luis Potosí fue muy superior a otras entidades, manifestando un aumento de sus activos de capital, repercutiendo para tener una productividad superior al promedio nacional, en un 53% y en lo que respecta a los acervos de capital por hombre

ocupado el centro del país esta por arriba en un 43% al promedio. Y pese al estancamiento nacional de esta industria, el impulso en San Luis Potosí proporciono un potencial productivo de 1.94, uno de los mas altos pese a que su participación productiva no es importante, y clasificándola con un valor de 3.1, considerándola como uno de los dos núcleos rama–región fuertes, el otro esta localizado en la región noroeste.

Cuadro 4.15: Indices de participación y potencial productivo de la rama 3842.						
Fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes.						
Excluye automóviles y camiones						
			Región	Nacional		
Unidades económicas	*	Productividad f	330.23	215.71	$I(uno)$	0.56799
Personal ocupado	19.3%	índice de productividad $I(f)$	1.53	1.00	$I(dos)$	1.94033
Activos fijos netos	27.6%	Densidad de capital Dk	196.55	137.40	$clasificación$	3.10979
Producción	36.4%	índice de Densidad de capital $I(Dk)$	1.43	1.00		
Valor agregado bruto	29.6%					

Nota: existen 155 unidades económicas en todo el país, y en cada estado que conforma la región aparece *, por lo que no se puede contabilizar con exactitud.

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

II.II. EVOLUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS DE ARRASTRE Y LAS INDUSTRIAS POTENCIALES

Si determinamos la región centro como un polo alternativo de crecimiento en la industria manufacturera por el simple numero de núcleos de arrastre, concluiremos que no lo es, debido a que existen 3 regiones con un número mayor, por lo que será un polo con una potencialidad baja y por las ramas fuertes que se sumaron en 1998 por el impacto del TLCAN, afirmaremos que no hay un impacto directo entre la apertura comercial y la potencialidad y arrastre de diferentes ramas. Encontrando así, información incompleta para analizar y determinar el crecimiento de la región.

Si comparamos los diferentes núcleos de arrastre en diferentes censos industriales, tendremos un mayor análisis y podremos establecer no sólo las ramas que se vieron favorecidas por la apertura comercial, sino las que tuvieron un impacto contrario y perdieron el potencial productivo, como la competitividad respecto a otras regiones a

que no pudieron competir en un mercado abierto o que prefirieron trasladarse a otras partes. Las industrias que se sumaron en este año fueron 5, la industria de conservas, la industria del vestido, papel, piezas metálicas y la industria automotriz, por lo que la apertura fomento el desarrollo de estas ramas y no solo esos, sino que en muchas industrias la calificación obtenida es mayor que en el censo anterior o posterior a 1998 (cuadro 4.17).

rama	1988	1998	2003
3112 Lácteos	1.66001	1.19105	1.24267
3113 Conservas	0.86128	1.09898	0.75910
3122 Alimentos para Animales	2.05383	2.30285	0.53473
3212 Fibras Blandas	1.36918	1.83220	4.78833
3213 Tapices y Alfombras	0.91180	0.11813	1.13349
3220 Vestido	0.43281	1.00452	0.78758
3230 Cuero y Pieles	6.41243	6.59126	6.91487
3240 Calzado	5.57796	6.82425	6.81968
3410 Papel	0.14320	2.20634	1.51717
3513 Fibras Artificiales	1.00507	0.00009	0.00000
3530 Refinación de Petróleo	4.89651	3.07768	3.89003
3550 Hule	1.36796	0.16845	5.23490
3612 Arcilla	0.00211	0.10696	2.00688
3620 Vidrio	0.05715	0.31104	1.75523
3691 Cemento, Cal y Yeso	1.42795	4.78071	2.10150
3720 Metales no Ferrosos	1.24071	0.38838	0.10916
3811 Piezas Metálicas	0.24368	2.20465	0.59511
3821 Maquinaria para Fines Específicos	1.87816	0.91589	0.10016
3833 Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	2.79319	4.69271	5.24794
3841 Automotriz	0.08303	2.36389	1.14186
3842 Equipo de Transporte	4.28108	3.79289	3.10979
Total		13	14
Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI			

En lo que respecta al censo industrial 2003 no se sumaron núcleos, pero si hubo una modificación de estos, ya que se perdieron 4 y se sumaron 4, en las primeras fue la industria de conservas, alimentos para animales (considerada un núcleo fuerte en 1988 y 1998), la industria del vestido y la fabricación de piezas metálicas, salvo la segunda rama, las demás no pudieron consolidarse, pese a que manifestaron una calificación importante en 1998. Las industrias que se sumaron son, la industria del hule (industria que perdió participación y potencial en 1998), fabricación de tapices y alfombras, elaboración de arcilla para la construcción y la industria del vidrio.

Siendo 8 ramas las que permanecieron como núcleos fuertes en estos tres años, clasificándolas como industrias consolidadas: lácteas, fibras blandas, cuero y pieles, calzado, refinación de petróleo, fabricación de cemento, cal y yeso, fabricación de aparatos y accesorios de uso domestico y la industria de equipo de transporte; la industria automotriz puede ser considerada consolidada, ya que por el carácter exportador que tiene y la incursión de una nueva ensambladora, beneficiado por la liberalización comercial, además de la importancia económica en la región que tiene como rama de arrastre es muy relevante. Y de las ramas potencialmente consolidadas, son la industria del papel, industria del hule y la fabricación de tapices y alfombras, debido al esfuerzo de inversión importante y que su formación bruta de capital fue mayor al de otras regiones.

En el cuadro 4.17 se observa el comportamiento de la calificación de las industrias de arrastre, los valores no tiene ninguna relación directa o correlación entre sí, simplemente nos indica como fueron evaluados los núcleos; si la calificación va en ascenso en una rama respecto al año anterior, indicará que su participación y potencialidad comparado con las otras regiones se vio favorecida, es decir, esta mejor ponderada. Y si el valor va disminuyendo quiere decir que la formación bruta de capital no fue suficientemente necesaria para determinarla como potencial y caracterizarla como un núcleo de arrastre; y si la rama ya no es considerada núcleo fuerte, indicará que otras regiones manifestaron un dinamismo o una disminución menos que proporcional en su infraestructura productiva que en el polo centro.

Por ejemplo la rama 3212: Hilado, tejido y acabado de fibras blandas, la cual es considerada como una industria fuerte y consolidada, pero que en el 2003 tuvo una calificación más alta que en 1988 y 1998, debido a que su formación bruta de capital fue mayor, incrementando su productividad y densidad de capital, con lo que es a demás una rama competitiva. El caso contrario es la rama 3122: Elaboración de alimentos preparados para animales, donde tenia una calificación importante para considerarla núcleo fuerte en 1988 y 1998, pero un porcentaje menor en la formación bruta comparado con otras regiones, trajo consigo una menor participación y potencialidad.

Las industrias que no tuvieron una calificación importante pero que son consideradas potenciales, y que si tiene esos ritmos de productividad en el trabajo y en los acervos de capital, agregándole un esfuerzo de inversión constante, pueden ser consideradas como núcleos de arrastre, como la industria del papel, vestido y piezas metálicas, que eran potenciales en 1988 y 1998 tuvieron un carácter fuerte. Para el 2003,

la industria del hule y fabricación de arcilla están consideradas como núcleos fuertes, y en 1998 eran industrias potenciales.

Pero no todas las industrias potenciales se consideraran en años posteriores como núcleos fuertes, en 1988 eran 8 ramas potenciales y se realizaron 3 como de arrastre; en 1998 existía sólo una rama potencial, realizándose 2 núcleos rama-región en el 2003, sugiriendo que la inversión realizada en estas dos fue importante para considerarlas de arrastre sin que tuvieran un carácter potencial. Véase cuadro 4.18.

Las industria potenciales exigen que su productividad y densidad de capital sean superiores al promedio nacional, pero su formación bruta de capital sea importante para manifestar un esfuerzo de inversión relevante; al final del capitulo se muestran la calificación de los índices de participación productiva y potencial productivo de la región centro. Donde en 1998 se perdieron 4 ramas potenciales, pero se sumaron 12, por lo que la apertura comercial favoreció en atraer y generar inversiones para incrementar el aparato productivo y tener un mayor crecimiento para poder competir pero sobre todo para exportar.

En el 2003 son 11 industrias de las cuales 4 permanecieron, sumándose 7 y perdiendo 9 potenciales, por lo que el auge en 1998 y las expectativas de crecimiento por el TLCAN se vio reducida en la perdida de ramas, debido a que el crecimiento en el aparato productivo, no necesariamente implica tener una mejor posición competitiva con otras partes del país y del mundo. Y no solo eso, sino que el intercambio desigual influye en el desarrollo de las medianas industria para incorporase al mercado mundial como las grandes industria transnacionales, y no hablemos de los talleres familiares y las pequeñas unidades productivas que simplemente tiene una producción y realización en un espacio muy limitado, ya no en un mercado interno nacional, sino en una mercado meramente local.

III. CADENAS PRODUCTIVAS DE LAS INDUSTRIAS ARRASTRE

La importancia de la región centro en la actividad manufacturera como un polo alternativo de crecimiento, no se podrá establecer simplemente por el número de industrias fuertes existentes, ya que de las 7 regiones en que se dividió la república mexicana para determinar los núcleos rama–región, el centro ocupa el cuarto sitio con 14 ramas de arrastre, pero algunas de éstas tienen una clasificación sobresaliente en las ramas que participan mas en la contribución del valor agregado censal bruto nacional.

Cuadro 4.19 : Orden de Importancia de las ramas en la industria manufacturera nacional según su participación en el VACB y su clasificación en el polo centro.

Orden	Rama	%	Clasificación en la región centro
1	3831 Equipos y Accesorios Eléctricos	11.07	Potencial
2	3841 Automotriz	7.97	Núcleo rama - región
5	3691 Cemento, Cal y Yeso	4.49	Núcleo rama - región
6	3530 Refinación de Petróleo	4.19	Núcleo rama - región
8	3560 Plastico	3.59	Potencial
12	3814 Otros Productos Metalicos	2.76	Potencial
13	3112 Lácteos	2.58	Núcleo rama - región
14	3410 Papel	2.55	Núcleo rama - región
20	3113 Conservas	1.39	Potencial
22	3620 Vidrio	1.28	Núcleo rama - región
27	3833 Aparatos y Accesorios de uso Doméstico	1.13	Núcleo rama - región
29	3812 Estructuras Metálicas	1.03	Potencial
30	3212 Fibras Blandas	0.97	Núcleo rama - región
32	3118 Azúcar	0.88	Potencial
33	3116 Tortillas	0.84	Potencial
35	3240 Calzado	0.72	Núcleo rama - región
37	3612 Arcilla	0.66	Núcleo rama - región
39	3213 Tapices y Alfombras	0.59	Núcleo rama - región
42	3550 Hule	0.55	Núcleo rama - región
44	3214 Tejido de Punto	0.49	Potencial
45	3211 Fibras Duras	0.35	Potencial
49	3842 Equipo de Transporte	0.26	Núcleo rama - región
50	3230 Cuero y Pieles	0.25	Núcleo rama - región
51	3811 Piezas Metálicas	0.23	Potencial
53	3312 Fabricacion de Corcho	0.18	Potencial
	Total Nacional	100	

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2003.

En el cuadro 4.19 se muestra el orden de las ramas según la aportación del VACB nacional. De las 14 industrias que contribuyen más, la región centro tiene 5 núcleos fuertes (industria automotriz, cemento, refinación de petróleo, lácteos y papel) y 3 industrias con potencial (equipo y accesorios eléctricos, plástico y otros productos metálicos), por lo que la zona es importante en la producción de industrias dinámicas exportadores (rama 3831: potencial; rama 3841: fuerte; rama 3833: fuerte y la rama 3832:

sin gran importancia en la región), pero no podremos determinar con claridad la presencia de un polo de crecimiento sin que estén presentes los encadenamientos productivos de cada industria fuerte.

Ya que la importancia de la *industria motriz* es el arrastre en sus encadenamientos hacia atrás (insumos, consumo intermedio) y sus encadenamientos hacia delante (como insumo a otras industrias o como consumo final) localizados cerca de ést para establecer la existencia de un polo de crecimiento.

Aunque estén presentes los eslabonamientos productivos para cada núcleo rama-región, esto no establecerá un polo de crecimiento, por lo que estos eslabones deben ser industrias fuertes o por lo menos ramas potenciales para poder establecer la existencia un verdadero arrastre industrial dentro de la región. Por lo que el segundo análisis para argumentar nuestra hipótesis, es la existencia de los eslabones para cada uno de los 14 núcleos fuertes presentes en la región centro del país en el 2003 y si se localizan en esta, sino se buscara la complementariedad en otro estado y no limitar el desarrollo industrial.

Pero la información de las cadenas productivas no se encuentra referido a la rama en concreto, sino concerniente a productos manufactureros o actividades que contemplan la producción manufacturera, por lo que se analizarán 10 cadenas que incluyen a 13 de los 14 núcleos fuertes que determinamos a partir del modelo rama-región, ya que la industria de fabricación, reparación y ensamble de equipo de transporte y sus partes (rama 3842) que principalmente se fabrica en la zona equipo ferroviario (90% de la producción del país) no existe una cadena productiva precisa, por lo que se descarta en nuestro análisis.

Y para cada cadena estableceremos sus eslabones productivos (ramas manufactureras), identificando cada uno de ellos y evaluándolas con la mismo método para determinar los núcleos fuertes y potenciales, pero ahora en las entidades federativas que engloba la zona y su posible complementariedad en la ausencia de alguno de estos en otros estados aledaños, así como la existencia de todos los eslabones a partir de la presencia de establecimientos o unidades económicas en la región.

Las cadenas productivas analizadas son los siguientes:

a) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DE LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS

La cadena productiva de la industria de lácteos se compone de seis eslabonamientos de la industria manufacturera, los cuales son:⁷⁸

- 1) Rama 3112: Elaboración de productos lácteos.
- 2) Rama 3117: Fabricación de aceites y grasas comestibles.
- 3) Rama 3118: Industria azucarera.
- 4) Rama 3121: Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano.
- 5) Rama 3512: Fabricación de sustancias químicas básicas.
- 6) Rama 3821: Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria para fines específicos.

Los seis eslabones están presentes en por lo menos un estado que compone la región centro, en tres entidades se clasifican como ramas fuertes y en los otros tres como núcleos potenciales. Las industrias fuertes son la rama 3112: lácteos ubicada en Guanajuato; la rama 3821: maquinaria para fines específicos localizada en Querétaro; en San Luis Potosí la rama 3118: industria azucarera. Las industrias potenciales son la rama 3117: aceites, rama 3121: otros productos para el consumo humano y la rama 3512: sustancias químicas, la primera ubicada en Querétaro, la segunda en Hidalgo y Querétaro, y la última en Guanajuato. Véase el cuadro 4.20.

Cuadro 4.20: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.				
Leche y derivados lacteos				
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
3112		Guanajuato	Total nacional	6
3117	Querétaro		Presentes en la región	6
3118		San Luis Potosí	ramas fuertes	3
3121	Hidalgo. Querétaro		ramas potenciales	3
3512	Guanajuato		Ausentes	0
3821		Querétaro		

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Los eslabones productivos están cubiertos, pero los demás que no conciernen a la actividad manufacturera deben estar presentes, sino implicaría una cadena incompleta y

de arrastre medio según el eslabón ausente. Por lo que su existencia a partir de las unidades económicas determinará la presencia de los eslabones y en este caso son en total 19, de los cuales son 10 concernientes a la industria manufacturera englobados en 6 ramas.

El único eslabón que no tiene ningún establecimiento en cualquiera de los seis estados es la clase 111202: leche natural, en las demás por lo menos existe la presencia de unidades productivas en un estado de un eslabón.⁷⁹ Así concluimos que los eslabonamientos de la cadena productiva de lácteos se localizan en la región, y los eslabonamientos productivos tienen una calificación aceptable para determinar que el arrastre de esta industria impacto positivamente en el crecimiento de otras. En el cuadro 4.21 se muestran las unidades económicas de los eslabones de la cadena productiva de lácteos.

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
111202	LECHE NATURAL	0	0	0	0	0	0
292006	SAL	*	*	*	*	*	*
311701	ACEITES Y GRASAS VEGETALES COMESTIBLES	*	*	*	*	*	*
311801	ELABORACION DE AZUCAR	0	0	0	0	6	0
312123	ALMIDONES, FECULAS Y LEVADURAS	*	*	*	*	*	*
351211	PROD. QUIMICOS BASICOS ORGANICOS	0	*	*	*	5	0
382104	MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA	*	64	*	*	*	0
311201	TRATAMIENTO Y ENVASADO DE LECHE	58	102	29	31	81	19
311202	ELABORACION DE CREMA, MANTEQUILLA Y QUESO	58	102	29	31	81	19
311203	ELABORACION DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO	58	102	29	31	81	19
311204	ELABORACION DE HELADOS Y PALETAS	165	711	200	170	155	151
311205	ELABORACION DE CAJETAS Y OTROS PRODUCTOS LACTEOS	0	*	*	*	24	*
614005	COMERCIO AL POR MAYOR DE LECHE NATURAL	*	44	18	17	23	13
614008	COMERCIO AL POR MAYOR DE CREMERIA	*	15	*	*	*	*
621012	COMERCIO AL POR MENOR DE LECHE	*	44	18	17	23	13
621013	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS DE CREMERIA	*	44	18	17	23	13
621015	COMERCIO AL POR MENOR DE PALETAS Y NIEVES	*	95	44	34	55	28
622001	COMERCIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS Y TIENDAS DE AUTOSERVICIO	*	546	193	404	347	259
622002	COMERCIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS AL POR MENOR EN ALMACENES Y TIENDAS NO ESPECIALIZADAS	*	546	193	404	347	259

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

⁷⁸ Para determinar los eslabonamientos a nivel de rama, se ocupan los eslabones a nivel de clase en que esta estructurado la cadena productiva que proporciona el SIEM y los llevamos directamente a nivel de rama, es decir, no tomamos en cuenta los 2 últimos dígitos de los 6 y los cuatro restantes establecen la rama.

⁷⁹ Para calcular el número de establecimientos, se utilizó información en el ámbito de subrama, ya que no hay información desagregada en clase. Y las unidades con un *, quieren decir que no se puede proporcionar información en detalle de los establecimientos, pero si existen y son menos de 5 unidades.

b) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA FIBRAS-TEXTILES-VESTIDO

La cadena productiva de la industria de fibras blandas (rama 3212) y la industria de confección de tapices y alfombras (rama 3213), están constituidas en una sola cadena - definida por el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) – donde el proceso de confección y producción de la industria textil se define como *Fibras-Textiles-Vestido*, la cual se compone de 8 eslabones del sector manufacturero los cuales son:

- 1) Rama 3211: Industria textil de fibras duras.
- 2) Rama 3212: Hilado, tejido y acabado de fibras blandas.
- 3) Rama 3213: Confección de materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas.
- 4) Rama 3214: Fabricación de tejido de punto.
- 5) Rama 3220: Confección de prendas de vestir.
- 6) Rama 3560: Elaboración de productos de plástico.
- 7) Rama 3814: Fabricación de otros productos metálicos.
- 8) Rama 3900: Otras industrias manufactureras.

Cuadro 4.22: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.

Fibras-Textiles-Vestido				
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
			3211	Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí
3212	San Luis Potosí	Hidalgo	Presentes en la región	8
3213	San Luis Potosí	Aguascalientes	ramas fuertes	4
3214	Guanajuato, San Luis Potosí	Hidalgo	ramas potenciales	8
3220	Guanajuato		Ausentes	0
3560	Aguascalientes, Querétaro	Querétaro		
3814	Guanajuato, Querétaro, Zacatecas			
3900	Guanajuato			

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

En el cuadro 4.22 se observan la localización de los eslabones que conforman la cadena productiva del proceso en la fabricación del vestido, en donde los ocho eslabones están presentes en la región y están conformados en 4 ramas fuertes y por lo menos 4 núcleos potenciales presentes en todos los estados, las industrias de arrastre están ubicados en Hidalgo con el eslabón de la rama 3212: fibras blandas, en Aguascalientes la rama 3213: confección de tapices y alfombras, nuevamente en Hidalgo es eslabón

concerniente a la rama 3214: tejido de punto, y en Querétaro la producción de productos de plástico (rama 3560).

Cuadro 4.23: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva Fibras - Textil - Vestido

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
321111	PREPARACION DE FIBRAS DE HENEQUEN	*	24	*	*	16	*
321112	HILADO Y TEJIDO DE HENEQUEN	-	15	-	*	*	*
321113	HILADOS Y TEJIDOS DE IXTLE DE PALMA	*	24	*	*	16	*
321120	FAB. DE CORDELERIA DE FIB. DE TODO TIPO	*	24	*	*	16	*
321201	DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODON	0	0	0	0	0	0
321202	HILADO DE FIBRAS BLANDAS	*	24	*	*	16	*
321203	FAB. DE HILO P/ COSER, BORDAR Y TEJER	*	24	*	*	16	*
321204	FAD. DE ESTAMBRES DE LANA Y FIB. QUIM.	*	24	*	*	16	*
321205	FAB. DE TELAS DE LANA Y SUS MEZCLAS	*	20	11	*	*	*
321206	TEJIDO DE FIBRAS BLANDAS	*	20	11	*	*	*
321207	ACABADOS DE HILOS Y TELAS DE FIB. BLANDA	*	16	*	*	*	0
321208	OTROS PROD. DE PASAMANERIA	0	10	*	0	0	0
321209	FIELTROS Y ENTRETELAS DE FIBRAS BLANDAS	*	20	11	*	*	*
321214	FAB. DE ALGODON ABSORBENTE, VENDAS Y SIM	18	64	31	15	32	21
321215	FABRICACION DE TELAS NO TEJIDAS	0	*	0	0	*	0
321216	FAB. DE TEXTILES RECUBIERTOS O C/BAÑO	0	10	*	0	0	0
321311	CONF. DE SABANAS MANTELES COLCHAS Y SIM	62	34	17	*	*	*
321312	CONF. DE PROD. BORDADOS Y DESHILADOS	24	160	*	15	38	*
321322	CONF. DE OTROS ART. C/MAT. TEXTILES NAT	24	160	*	15	38	*
321332	TEJ. A MAQ. DE ALFOMBRAS DE TAPETES	0	15	0	*	*	*
321401	FABRICACION DE MEDIAS Y CALCETINES	*	*	*	6	0	0
321402	FABRICACION DE SUETERES	*	*	*	19	*	*
321403	FABRICACION DE ROPA INTERIOR DE PUNTO	*	*	*	19	*	*
321404	FABRICACION DE TELAS DE PUNTO	*	*	14	*	*	0
322001	CONF. ROPA EXT. P/CABALLERO EN SERIE	249	888	*	146	279	*
322003	CONF. DE ROPA EXT. P/DAMA HECHA EN SERIE	249	888	*	146	279	*
322004	CONF. DE ROPA EXT. P/DAMA SOBRE MEDIDA	249	888	*	146	279	*
322005	CONFECCION DE CAMISAS	249	888	*	146	279	*
322006	CONFECCION DE UNIFORMES	249	888	*	146	279	*
322011	CONFECCION DE CORSETERIA	249	888	*	146	279	*
322014	FAB. DE SOMBREROS HECHOS DE PALMA	249	888	*	146	279	*
322015	CONF. DE GUANTES, CORBATAS Y SIMILARES	12	95	8	7	*	*
356005	ARTICULOS DE PLASTICO PARA EL HOGAR	23	126	36	39	26	*
381408	CORCHOLATAS Y OTROS PROD. TROQUELADOS	*	18	9	14	13	*
390011	FAB. DE OTRO PROD. NO CLASIFICADOS	*	37	*	16	10	*
623032	COMERCIO DE ALFOMBRAS, CORTINAS Y SIMILARES	257	1181	536	350	463	293
623023	COMERCIO DE ROPA	70	624	190	153	321	173
623021	COMERCIO DE BLANCOS	264	1302	566	344	435	273
623022	COMERCIO DE ARTICULOS DE MERCERIA, SEDERIA Y	264	1302	566	344	435	273

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

Además de tener 4 ramas fuertes a nivel estatal, los eslabones de esta cadena son todos potenciales, y en más de un estado se presenta esta característica, donde San Luis Potosí engloba todos los referentes a la industria textil. Por lo que esta cadena productiva

se encuentra muy desarrollada en sus eslabonamientos con una gran diversidad para conformar su proceso productivo.

El mapa completo de los eslabonamientos se encuentra en el cuadro 4.23, donde son en total 39 eslabones, de los cuales 35 son de la actividad manufacturera (estructurados en 8 ramas) y 4 del sector comercio. Mostrando a su vez el número de establecimientos para cada eslabón en cada estado de la región centro; por lo que la utilidad de este mapa es para establecer la presencia de los eslabones en este polo, no así su participación en la cadena, ya que las industria no necesariamente pueden producir los insumos necesarios para el desarrollo de la cadena productiva, de ahí su simple utilidad. El único eslabón que no este presente es el despepite y empaque de algodón (321201), los demás 38 se encuentran en por lo menos por lo menos dos estados.

La característica de esta cadena en la región, es que la industria de fibras blandas es una rama consolidada, ya que ha sido un núcleo fuerte desde 1988 debido al fortalecimiento a partir de la apertura comercial; y al manifestar un carácter no solo de arrastre, sino de consolidación, que no trajo un problema de la relocalización industrial, que pudiera afectar el aparato productivo de esta rama en esta región. Por este motivo fue desarrollando y fortaleciendo los eslabonamientos como la rama 3213 que en 2003 es considerada una industria de arrastre, y gran parte de los eslabones productivos tienen una clasificación de por lo menos potencial en varias entidades. Por lo que la industria textil en el polo centro es el ejemplo de una *industria motriz*, la cual por su crecimiento ha desarrollado los encadenamientos que necesita, para llevar a cabo el proceso productivo,

c) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA CUERO-CALZADO

La cadena productiva de la industria del Cuero y Calzado que engloba a dos núcleos fuertes, los cuales son la rama 3230: industria del cuero, pieles y sus productos, y la rama 3240: industria del calzado, se compone de 9 eslabones productivos los cuales son:

- 1) Rama 3212: Hilado, tejido y acabado de fibras blandas.
- 2) Rama 3230: Industria del cuero, pieles y sus productos.
- 3) Rama 3240: Industria del calzado.
- 4) Rama 3512: Fabricación de sustancias químicas básicas.
- 5) Rama 3522: Fabricación de otras sustancias químicas y productos químicos.
- 6) Rama 3550: Industria del hule.
- 7) Rama 3560: Elaboración de productos de plástico.

- 8) Rama 3814: Fabricación de otros productos metálicos.
- 9) Rama 3900: Otras industrias manufactureras.

En el cuadro 4.24 se observa como están clasificados los eslabones y su respectiva localización. Los 9 eslabonamientos se ubican en la región, cuatro de ellos son industria fuertes y a lo más son 8 potenciales en los diferentes estados de la zona. Los eslabones fuertes son la rama 3230: industria del cuero, la rama 3240: industria del calzado; la rama 3550: industria del hule, las cuales están ubicadas en Guanajuato y la última se encuentra también en San Luis Potosí, y por último la rama 3212: fibras blandas en Hidalgo.

Cuadro 4.24: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.					
Cuero - Calzado					
rama	l(dos)		Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
	potencial productivo				
3212	San Luis Potosí		Hidalgo	Total nacional	9
3230	San Luis Potosí		Guanajuato	Presentes en la región	9
3240	Hidalgo		Guanajuato	ramas fuertes	4
3512	Guanajuato			ramas potenciales	8
3522	Guanajuato, Querétaro			Ausentes	0
3550			Guanajuato, San Luis Potosí		
3560	Guanajuato, Querétaro				
3814	Guanajuato, Querétaro, Zacatecas				
3900	Guanajuato				

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

El centro de las industrias de fuertes de esta cadena se concentra en los estados de Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, ya que la mayor parte de los eslabones potenciales se localizan en estas entidades, y en Guanajuato centra la producción de por lo menos la fabricación del calzado del país.

La cadena productiva del cuero y calzado esta estructurada por 37 eslabones, 34 se refieren a la industria manufacturera (estructurados en 10 ramas), 5 en el sector primario y 2 eslabones para su comercialización, como se muestra en el cuadro 4.25. En la región existen solamente 30 de ellos que presentan establecimientos, los 4 en ausencia provienen de la actividad ganadera, insumos primordiales para llevar acabo la cadena, pero la nula existencia de unidades económicas proviene directamente de la información (censos económicos), la cual en la división de agricultura, ganadería y silvicultura no es

completa, ya que el estado de Guanajuato tiene una producción de carne importante para el país, por lo que los eslabones están presentes a pesar que la información es insuficiente.

Cuadro 4.25: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva cuero-calzado							
CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
111203	GANADERIA DE BOVINOS DE DOBLE PROPOSITO	0	0	0	0	0	0
111210	CRIA DE OTROS ANIMALES	0	0	0	0	0	0
292006	EXTRACCION Y/O BENEFICIO DE SAL	*	*	*	*	*	*
321202	HILADO DE FIBRAS BLANDAS	*	24	*	*	16	*
321203	FAB. DE HILO P/COSER, BORDAR Y TEJER	*	24	*	*	16	*
321207	ACABADOS DE HILOS Y TELAS DE FIB. BLANDA	*	16	*	*	*	-
323001	CURTIDO Y ACABADO DE CUERO	-	569	*	*	4	7
323002	CURTIDO Y ACABADO DE PIELES SIN DEPILAR	-	569	*	*	4	7
323003	FAB. DE PROD. DE CUERO, PIEL Y MAT. SUC.	27	218	*	14	24	51
324001	FAB. DE CALZADO PRINCIPALMENTE DE CUERO	10	2061	45	*	16	15
324002	FAB. DE CALZ. DE TELA C/SUELA DE HULE	10	2061	45	*	16	15
324003	FAB. DE OTRO TIPO DE CALZ. NO ESPECIF.	10	2061	45	*	16	15
351211	PROD. PETROQUIMICOS BASICOS ORGANICOS	-	*	*	*	5	*
351212	PROD. PETROQUIMICOS BASICOS INORGANICOS	-	25	*	*	*	*
351213	FABRICACION DE COLORANTES Y PIGMENTOS	*	24	*	*	*	*
351231	RESINAS SINTETICAS Y PLASTIFICANTES	*		23	*	*	*
352210	PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES	*	8	*	*	*	*
352231	ADHESIVOS, IMPERMEABILIZANTES Y SIM.	*	14	*	*	*	-
352239	GRASAS Y ACEITES ANIMALES NO COMESTIBLES	*	15	23	*	*	*
355003	PIEZAS Y ART DE HULE NATURAL Y SINTETICO	*	38	*	7	*	*
356001	PELICULAS Y BOLSAS DE POLIETILENO	*	11	*	9	9	-
381405	TORNILLOS, TUERCAS, REMACHES Y SIMILARES	*	11	10	*	11	*
381406	CLAVOS, TACHUELAS, GRAPAS Y SIMILARES	*	187	10	*	11	*
390010	FABRICACION DE CIERRES DE CREMALLERA	44	187	121	43	82	24
112003	CUEROS Y PIELES CRUDA DE BOVINO	0	0	0	0	0	0
111210	CUEROS Y PIELES CRUDOS DE OTRAS ESPECIES	0	0	0	0	0	0
323002	CURTIDO Y ACABADO DE PIELES SIN DEPILAR	-	569	*	*	4	7
323001	CURTIDO Y ACABADO DE CUERO	-	569	*	*	4	7
323003	FAB. DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDANEOS	27	218	*	14	24	51
324001	FAB. DE CALZADO PRINCIPALMENTE DE CUERO	10	2061	45	*	16	15
324002	CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTETICA	10	2061	45	*	16	15
324003	FAB. DE HUARACHES ALPARGATAS Y OTRO TIPO DE CALZADO	10	2061	45	*	16	15
623036	COMERCIO DE ARTICULOS DE CUERO, PIEL Y SUCEDANEOS	257	1181	536	350	463	293
623024	COMERCIO DE CALZADO (ZAPATERIAS)	70	633	190	153	321	173

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

Como la anterior cadena, la industria del cuero y la industria del calzado son clasificadas como núcleos fuertes desde 1988, por lo que tiene un carácter de actividades consolidadas, donde la región es un polo de crecimiento en estas ramas para el país, habiendo limitaciones importantes como la entrada de calzado chino, el cual propicia una disminución en la dinámica de la exportación de calzado a Estados Unidos, por la firma del TLCAN y en el propio consumo interno, debido a una falta de competitividad atribuida

a los bajos costos y en los ritmos de productividad que son menores a la media nacional, debido que la fabricación del calzado se da todavía en talleres familiares o medianas industrias que no tiene una estructura productiva sobresaliente que maneje un dato tecnológico importante para poder competir en el exterior o contra las importaciones.

d) CADENA PRODUCTIVA FORESTAL – CELULOSA–PAPEL–EDITORIAL–IMPRESA

La cadena productiva de los productos provenientes del procesamiento de la celulosa, donde la rama 3410 se constituye como un insumo y a su vez en productos terminados y que en la región centro esta clasificada como núcleo de arrastre, la cual se compone de 2 eslabonamientos productivos básicos

- 1) Rama 3410: Manufactura de celulosa, papel y sus productos.
- 2) Rama 3420: Imprentas, editoriales e industrias conexas.

Los dos eslabones tienen presencia en la región, uno de ellos está clasificado como una industria fuerte (rama 3410), la cual está ubicada en Querétaro y San Luis Potosí, y el eslabón concerniente a las imprentas, editoriales e industrias conexas que tiene un carácter potencial en Querétaro, en esta entidad se concentra y se despliega el proceso productivo, y es el único que ha llegado a definir en torno a ella una característica de especialización.⁸⁰ Véase en el cuadro 4.26.

Cuadro 4.26: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.

Forestal – Celulosa–Papel–Editorial–Impresión					
rama	l(dos)		Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
	potencial productivo				
3410	Guanajuato		Querétaro, San Luis Potosí	Total nacional	2
3420	Querétaro			Presentes en la región	2
				ramas fuertes	1
				ramas potenciales	2
				Ausentes	0

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.

⁸⁰ Godínez, Víctor M. Ob. cit, p. 414.

En el cuadro 4.27 se observa a su vez el número de establecimientos y el total de eslabones de la cadena productiva Forestal – Celulosa–Papel–Editorial–Imprenta, donde contempla 16 eslabones, de los cuales 11 conciernen a la industria manufacturera y 5 son sobre el sector comercio. Querétaro por su carácter de especialización, las unidades económicas de los eslabones de la rama 3410 concentran su producción en menos de 5 establecimientos, pero no existe ni un establecimiento en el eslabón sobre celulosa, pastas para papel (341010), pero se subsana la ausencia al presentarse únicamente en Guanajuato.

Cuadro 4.27: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva de Foresta - celulosa - papel - editorial - imprenta							
CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
341010	CELULOSA, PASTAS PARA PAPEL	-	*	-	-	-	-
341021	PAPEL KRAFT, SEMIKRAFT, BOND, DIARIO, CARTULINA, OTROS PAPELES OARA ESCRITURA	*	*	*	*	*	0
341022	CARTON Y CARTONSILLO	0	*	0	*	0	0
341031	ENVASES DE CARTON	*	85	*	*	*	0
341032	ENVASES DE PAPEL	0	*	0	*	5	0
341033	PRODUCTOS DE PAPELERIA	0	*	*	*	*	0
341034	OTROS PRODUCTOS DE PAPEL, CARTON Y PASTA CELULOSA	14	55	17	*	29	21
342001	EDICION DE PERIODICOS Y REVISTAS	158	622	*	211	*	*
342002	EDICION DE LIBROS Y SIMILARES	158	622	*	211	*	*
342003	IMPRESIÓN Y ENCUADERNACION	13	14	*	10	*	*
342004	INDUSTRIAS AUXILIARES Y CONEXAS	13	14	*	10	*	*
612008	COMERCIO DE ENVASES	201	879	223	360	311	119
612007	COMERCIO DE PAPEL Y CARTON	201	879	223	360	311	119
623073	COMERCIO DE PAPELERIA	*	23	136	86	56	19
623075	COMERCIO DE PERIODICOS Y REVISTAS	1073	3967	2138	1355	2068	826
623074	COMERCIO DE LIBROS	1073	3967	2138	1355	2068	826

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

e) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA

La cadena productiva de la industria petroquímica que utiliza como insumo básico la rama 3530: refinación de petróleo, la cual se compone de 6 eslabones de la industria manufacturera:

- 1) Rama 3512: Fabricación de sustancias químicas básica.
- 2) Rama 3513: Fabricación de las fibras artificiales y/o sintéticas.
- 3) Rama 3521: Industria farmacéutica.
- 4) Rama 3522: Fabricación de otras sustancias químicas y productos químicos.

- 5) Rama 3530: Refinación de petróleo.
- 6) Rama 3540: Industrias del coque: incluye otros derivados del carbón mineral y del petróleo.

De los seis eslabonamientos productivos, cuatro de ellos se presentan en la región, teniendo solamente un eslabón fuerte, el cual es la refinación de petróleo (rama 3530) localizados en Guanajuato e Hidalgo, los otros tres son considerados como potenciales, donde la rama 3512 y la rama 3522 están en Guanajuato, y la rama 3540 en Hidalgo. Las dos ramas ausentes se pueden complementar en estados aledaños, como el eslabón de fabricación de las fibras artificiales y/o sintéticas (rama 3513) ubicándose en Nuevo León que es considerada como un núcleo fuerte, y la industria farmacéutica (rama 3521) que puede eslabonarse en los estados de México y Jalisco, donde son clasificadas como núcleos potenciales. Véase el cuadro 4.28.

Cuadro 4.28: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.					
Petroquímica					
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas		Diagnostico de las cadenas	
		3512	Guanajuato		
3513			Nuevo León	Presentes en la región	5
3521	México, Jalisco			ramas fuertes	1
3522	Guanajuato			ramas potenciales	3
3530			Guanajuato, Hidalgo	Ausentes	2
3540	Hidalgo				

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.

En el cuadro 4.29 muestra los 25 eslabones que conforman la cadena productiva de la industria petroquímica, donde 16 están ubicados dentro de la actividad manufacturera, uno de ellos en el sector de minería, el cual no se tiene presencia (extracción de petróleo crudo y gas natural) y 8 eslabones del sector comercio.

El potencial de esta cadena en la región centro puede ser considerable, ya que uno de sus insumos (refinación de petróleo) esta definida como un núcleo fuerte, pero su infraestructura productiva esta destinada a otro tipo de producción diferente de la industria farmacéutica y fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos, por lo por que la diversificación en la producción de estos bienes es una tarea para consolidar esta cadena productiva.

Cuadro 4.29: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva de la petroquímica

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
220000	EXTRACCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL	0	0	0	0	0	0
353000	PRODUCTOS PETROQUIMICOS BASICOS	*	*	*	*	*	*
351211	PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS ORGANICOS	0	*	*	*	5	0
351212	INSECTICIDAS Y PLAGICIDAS	0	*	*	0	0	0
351222	FERTILIZANTES	*	*	*	0	*	0
351231	RESINAS SINTETICAS Y PLASTIFICANTES	*	9	*	*	*	0
351232	HULE SINTETICO O NEOPRENO	*	9	*	*	*	0
351300	FIBRAS QUIMICAS	0	0	0	0	*	0
352100	PRODUCTOS FARMACEUTICOS	*	9	5	13	*	*
352221	PERFUMES COSMETICOS Y SIMILARES	*	12	*	5	5	*
352231	ADHESIVOS, IMPERMEABILIZANTES Y SIMILARES	0	14	*	*	*	0
352210	PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES	*	8	*	*	*	*
351213	COLORANTES Y PIGMENTOS	0	17	*	0	0	0
352222	JABONES DETERGENTES Y DENTRIFICOS	*	21	*	5	10	*
352235	VELAS Y VELADORAS	44	187	121	43	82	24
352232	TINTAS PARA IMPRENTA Y ESCRITURA	0	0	0	*	*	0
354002	ACEITES LUBRICANTES Y ADITIVOS	0	*	*	*	*	0
626000	COMERCIO AL POR MENOR DE GASOLINA Y DIESEL	95	392	162	115	205	198
612010	COMERCIO AL POR MAYOR DE FERTILIZANTES Y PLAGICIDAS	98	757	400	172	243	232
612012	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUIMICO-FARMACEUTICOS, DE TOCADOR Y PRODUCTOS VETERINARIOS	16	44	11	18	24	*
623042	COMERCIO AL POR MENOR DE PINTURAS LACAS, BARNICES Y SIMILARES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	871	3720	1767	1365	1449	934
612012	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE TOCADOR	*	*	*	*	*	*
624001	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	*	47	12	19	24	22
623063	COMERCIO AL POR MENOR DE GRASAS Y ACEITES LUBRICANTES, ADITIVOS Y SIMILARES	63	309	198	94	180	92
612011	COMERCIO AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETROLEO	95	392	162	115	205	198

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

f) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DEL HULE

La cadena productiva de la industria del hule se compone de 5 eslabones manufactureros básicos:

- 1) Rama 3511: Petroquímica básica.
- 2) Rama 3512: Fabricación de sustancias químicas básicas.
- 3) Rama 3513: Industrias de las fibras artificiales y/o sintéticas.
- 4) Rama 3550: Industria del hule.
- 5) Rama 3814: Fabricación de otros productos metálicos.

De los cinco eslabones productivos solamente se presentan 3 en la región centro, de estos uno de ellos es considerado como una industria fuerte, la cual es la misma industria del hule (rama 3550) ubicado en Guanajuato y San Luis Potosí; los eslabones potenciales son la rama 3512 (sustancias químicas básicas) localizado en Guanajuato y la rama 3814 (fabricación de otros productos metálicos) en Guanajuato, Querétaro y Zacatecas. Los eslabonamientos productivos ausentes son la rama 3511 (petroquímica básica) y la rama 3513 (industria de fibras artificiales y/o sintéticas), los cuales pueden tener complementariedad en Veracruz y Nuevo León respectivamente, para que la cadena no tenga huecos en su estructuración. Véase el cuadro 4.30.

Cuadro 4.30: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.			
Hule			
rama	I(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas
3511		Veracruz	Total nacional 5
3512	Guanajuato		Presentes en la región 3
3513		Nuevo León	ramas fuertes 1
3550		Guanajuato, San Luis Potosí	ramas potenciales 2
3814	Guanajuato, Querétaro, Zacatecas		Ausentes 2

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.

Cuadro 4.31: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva del Hule							
CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
111113	OTROS CULTIVOS PERENES DE ZONAS TROPICALES	0	0	0	0	0	0
351100	FABRICACION DE PRODUCTOS PETROQUIMICOS BASICOS	0	*	*	0	0	0
381404	FABRICACION DE ALAMBRE Y PRODUCTOS DE ALAMBRE	*	11	10	*	11	*
351232	FAB. DE HULE SINTETICO O NEOPRENO	*	9	*	*	*	0
351300	FABRICACION DE FIBRAS QUIMICAS	0	0	0	0	*	0
351231	FAB. DE RESINAS SINTETICAS Y PLASTIFICANTES	*	9	*	*	*	0
355001	FAB. DE LLANTAS Y CAMARAS	*	*	*	*	*	*
355002	REVITALIZACION DE LLANTAS Y CAMARAS	*	*	*	*	*	*
355003	FAB. DE PIEZAS Y ARTICULOS DE HULE NAT. Y SINTETICO	*	256	*	7	*	0
625003	COMERCIO AL POR MENOR DE LLANTAS Y CAMARAS PARA AUTO	487	1742	1003	647	876	674

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

En el cuadro 4.31 se observa cuantas unidades económicas existen en los 10 eslabones que constituye la cadena productiva del hule, donde 8 de ellos son industrias manufactureras clasificadas en 5 ramas, uno eslabón de la actividad agropecuaria y uno

para su comercialización. El único eslabonamiento ausente es el cultivo de otros productos perenes de zonas tropicales (clase 111113), pero eso no impide el desarrollo de la industria de hule.

g) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DEL VIDRIO

La cadena productiva en la fabricación del vidrio contempla únicamente un eslabonamiento productivo básico:

1) Rama 3620: Fabricación de vidrio y productos de vidrio.

El eslabón se encuentra en la región, ubicado en Querétaro y San Luis Potosí, donde es clasificado como industrias fuertes, como se observa en el cuadro 4.32. Como no existe la ausencia de este, la complementariedad y el apoyo de otra entidad federativa no es necesario, por lo que la misma zona puede generar las condiciones para desarrollar el encadenamiento respecto a ramas manufactureras o productivas.

Cuadro 4.32: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.				
Vidrio				
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
			3620	Querétaro, San Luis Potosí
			Presentes en la región	1
			ramas fuertes	1
			ramas potenciales	0
			Ausentes	0
Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.				

En el cuadro 4.33 se muestran todos los eslabonamientos de la cadena productiva de la industria del vidrio, la cual se compone de un total de 28 eslabonamientos de los cuales 7 son de la industria manufacturera relacionados a una sola rama (3620), 4 de la actividad minera, insumo básicos para producción del vidrio y 17 del sector comercio, por la diversificación de productos que puede tener la utilización del vidrio. El único eslabón que no tiene presencia en la región es la comercialización al por mayores de envases

(622008), los correspondientes al sector minero tiene presencia en los seis estados, los cuales tienen menos de 5 unidades económicas (menos feldepató 291003, ubicada en Hidalgo con 97 establecimientos) lo que sugiere la concentración en la extracción de estos minerales en pocas unidades económicas.

Cuadro 4.33: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva del vidrio							
CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
623044	COMERCIO AL POR MENOR DE CRISTALERIA	510	2065	878	550	764	539
625001	COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMOVILES NUEVOS	*	193	75	57	90	37
625003	COMERCIO AL POR MENOR DE LLANTAS	487	1742	1003	647	876	674
622008	COMERCIO AL POR MAYOR DE ENVASES	0	0	0	0	0	0
623082	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTESANIAS	811	3495	1580	1067	1409	1003
623031	COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES	510	2065	878	550	764	539
622001	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, (SUPERMERCADOS)	*	546	193	404	347	259
622002	COMERCIO AL POR MENOR DE PROD. ALIMENTICIOS, (ALMACENES Y TIENDAS NO ESPECIALIZADAS)	432	2283	1119	636	963	729
621012	COMERCIO AL POR MENOR DE LECHE	*	482	280	230	*	160
614013	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS DE CREMERIA	*	154	*	*	*	*
614011	COMERCIO AL POR MAYOR DE REFRESCOS Y AGUAS PURIFICADAS	*	154	*	*	*	*
614012	COMERCIO AL POR MAYOR DE CERVEZA	*	154	*	*	*	*
624001	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS EN TIENDAS ESPECIALIZADAS	*	47	12	19	24	22
624002	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS EN TIENDAS NO ESPECIALIZADAS	*	47	12	19	24	22
623011	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y DE PERFUMERIA	432	2283	1119	636	963	729
623012	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS VETERINARIOS	811	3495	1580	1067	1409	1003
291004	ARENA SILICA	*	*	*	*	*	*
292006	CARBONATO SODICO	*	*	*	*	*	*
291005	CALIZA	*	*	97	*	*	*
291003	FELDESPATO	*	*	*	*	*	*
362011	VIDRIO LISO, PLANO, LABRADO	15	21	*	13	19	*
362012	ESPEJOS, LUNAS Y SIMILARES	15	21	*	13	19	*
362013	FIBRA DE VIDRIO	15	21	*	13	19	*
362022	VIDRIO CRISTAL REFRACTARIO Y TECNICO	15	21	*	13	19	*
362021	ENVASES Y AMPOLLETAS	15	21	*	13	19	*
362023	INDUSTRIA ARTESANAL DE ARTICULOS DE VIDRIO	15	21	*	13	19	*
362024	OTROS ARTICULOS DE VIDRIO	15	21	*	13	19	*
623033	COMERCIO AL POR MENOR DE VIDRIOS, ESPEJOS, LUNAS Y SIMILARES	871	3720	1767	1365	1449	934

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

Aunque la utilización de otros productos como el plástico ha traído un decrecimiento de esta industria en la zona, la importancia todavía es evidente, por lo que una de las tareas para desarrollar más esta actividad será aun más su diversificación, que a su vez fortalecerá el eslabonamiento. Y como son pocas unidades productivas en la fabricación del vidrio (rama 3620) la infraestructura a utilizar debe cumplir la condición que

ha traído la crisis industrial, es decir una acumulación flexible, es decir, con la misma maquinaria que se emplea en el proceso productivo se debe producir una variada gama de productos, por lo que la inversión en este tipo de tecnología es preponderante, si el estancamiento, la crisis y el vaciamiento productivo se quiera evitar.

h) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

En la conformación de la cadena productiva de las ramas 3612 (fabricación de arcilla) y la rama 3691 (fabricación de cemento, cal y yeso), se utiliza la cadena del sector de la construcción, ya que estas ramas constituyen los insumos básicos. Esta cadena productiva se compone 10 eslabonamientos productivos básicos:

- 1) Rama 3311: Fabricación de productos de aserraderos y carpintería. Excluye muebles.
- 2) Rama 3522: Fabricación de otras sustancias y productos químicos.
- 3) Rama 3540: Industria del coque.
- 4) Rama 3560: Elaboración de productos de plástico.
- 5) Rama 3612: Fabricación de materiales de arcilla para la construcción.
- 6) Rama 3620: Fabricación de vidrio y productos de vidrio.
- 7) Rama 3691: Fabricación de cemento, cal y yeso.
- 8) Rama 3710: Industria básica del hierro y el acero.
- 9) Rama 3812: Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales.
- 10) Rama 3831: Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos.

Cuadro 4.34: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.					
Construcción					
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas		Diagnostico de las cadenas	
		3311		Durango	
3522	Guanajuato			Presentes en la región	8
3540	Hidalgo			ramas fuertes	2
3560	Guanajuato, Querétaro			ramas potenciales	6
3612	Querétaro, San Luis Potosí			Ausentes	2
3620		Querétaro, San Luis Potosí			
3691		Hidalgo			
3710	San Luis Potosí				
3812		Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León			
3831	Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí				

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.

De estos diez eslabones, ocho de ellos tiene presencia en la región, por lo que la complementariedad en los dos ausentes es evidente. En el cuadro 4.34 se observa como estos eslabones están clasificados, por ejemplo las industrias que tienen presencia zona, solamente dos eslabonamientos son considerados núcleos fuertes a nivel estatal, la rama 3620 ubicado en Querétaro y San Luis Potosí, y la rama 3691 localizada en Hidalgo.

En lo que respecta a los eslabones potenciales, su presencia facilita el encadenamiento, aunque es preferible que sean considerados fuertes, ya que el carácter de potencial que pueden tener, es considerado por múltiples variables como el esfuerzo de inversión, la productividad y su densidad de capital, que no necesariamente implique una producción importante, aunque si la posibilidad de hacerlo. Los eslabones ausentes se pueden complementar en estados aledaños a la región y son a su vez considerados fuertes, como la rama 3311: productos de aserradero, el cual puede ubicarse en Durango, y la rama 3812: fabricación de estructuras metálicas, donde la complementariedad puede tenerse en los estados de Coahuila, Tamaulipas o Nuevo León.

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
291001	EXTRACCION Y/O BENEFICIO DE ARENA Y GRAVA	*	*	*	*	*	*
291005	EXPLOTACION DE PIEDRA CALIZA	*	*	97	*	*	*
291002	EXPLOTACION DE MARMOL, TEZONTLE, TEPETATE, ETC.	*	*	97	*	*	*
291006	EXPLOTACION DE YESO	*	*	*	*	*	*
291004	EXTRACCION Y/O BENEFICIO DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS	*	*	*	*	*	*
369112	CAL	*	*	*	5	*	*
369132	CORTE, PULIDO Y LAMINADO DE MARMOL Y DE OTRAS PIEDRAS,	16	*	63	63	62	*
369113	YESO Y SUS PRODUCTOS	*	*	6	*	6	*
369111	CEMENTO HIDRAULICO	*	*	6	*	6	*
369121	CONCRETO PREMEZCLADO	6	*	7	*	6	*
369122	PARTES PREFABRICADAS DE CONCRETO	11	39	17	7	14	19
331102	TRIPLAY FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS	0	0	*	*	*	0
331103	PRODUCTOS DE MADERA	195	461	235	*	243	293
354003	MATERIALES PARA PAVIMENTACION Y TECHADO A BASE DE ASFALTO	0	*	*	*	*	0
356002	PERFILES TUBERIA Y CONECCIONES DE RESINAS TERMOPLASTICAS	0	*	*	*	*	0
371006	LAMINADO DE ACERO (ALABRON, VARILA, ETC)	*	*	*	*	*	0
381201	ESTRUCTURAS METALICAS	27	64	32	28	58	14
361201	ARTICULOS SANITARIOS DE CERAMICA	7	394	46	15	13	7
361202	AZULEJOS O LOSETAS	27	727	67	187	179	226
361203	LADRILLOS, TABIQUES Y TEJAS DE ARCILLA NO REFRACTARIA	27	727	67	187	179	226
361204	LADRILLOS, TABIQUES Y OTROS PRODUCTOS DE ARCILLA REFRACTARIA	27	727	67	187	179	226
369123	MOSAICOS, TUBOS, POSTES Y SIMILARES DE CEMENTO	*	103	157	36	166	113
369124	PRODUCTOS DE ASBESTO-CEMENTO	16	*	63	63	62	*
352210	PINTURAS BARNICES LACAS Y SIMILARES	*	8	*	*	*	*

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
352231	ADHESIVOS, IMPERMEABILIZANTES Y SIMILARES	0	14	*	*	*	0
356003	PRODUCTOS DIVERSOS DE PVC	*	38	*	9	9	0
356008	LAMINADOS DECORATIVOS E INDUSTRIALES	*	*	*	*	*	0
612006	COMERCIO AL POR MAYOR DE MADERA ASERRADA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION NO METALICOS	188	842	381	269	427	287
612014	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES METALICOS	188	842	381	269	427	287
612015	COMERCIO AL POR MAYOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA Y TLPALERIA	201	879	223	360	311	119
612018	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO	*	1,721	604	629	738	*
612023	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRAS MATERIA PRIMAS O MATERIALES DE USO INDUSTRIAL	201	879	223	360	311	119
502001	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS EN EDIFICIOS	0	0	0	0	0	0
502002	INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICIOS	0	*	0	*	*	0
502003	INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES	0	0	0	0	0	0
503006	DEMOLICIONES	0	6	*	*	*	0
503002	CIMENTACIONES	0	*	*	*	*	0
501101	EDIFICACION RESIDENCIAL DE VIVIENDA	*	193	84	88	150	31
501102	EDIFICACION NO RESIDENCIAL (ESCUELAS HOSPITALES ETC)	*	19	*	10	18	*
501200	OBRAS DE URBANIZACION	45	113	13	29	*	17
501311	PLANTAS INDUSTRIALES	*	*	*	*	17	11
501312	PLANTAS GENERADORAS DE ELECTRICIDAD	0	*	0	*	0	0
501321	CONSTRUCCION Y TENDIDO DE LINEAS Y REDES DE CONDUCCION ESTATICA	0	*	0	*	0	0
501421	OBRAS MARITIMAS Y FLUVIALES	0	*	0	*	0	0
501422	OBRAS VIALES Y PARA TRANSPORTES TERRESTRES	0	0	0	0	0	0
383109	MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS	*	*	*	*	*	0
711201	SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	89	696	432	289	108	484
831112	SERVICIOS DE ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO	*	40	*	*	17	*
951005	SERVICIOS DE ASESORIAS Y ESTUDIOS TECNICOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	25	300	47	123	86	14
362011	VIDRIO PLANO LISO Y LABRADO	15	21	*	13	19	*
362013	FIBRA DE VIDRIO Y SUS PRODUCTOS	16	*	63	63	62	*
381204	PERTAS METALICAS, CORTINAS Y OTROS TRABAJOS DE HERRERIA	567	2489	911	541	932	829
383110	FOCOS TUBOS Y BOMBILLAS PARA ILUMINACION	0	0	0	0	*	0
503003	EXCAVACIONES SUBTERRANEAS	0	6	*	*	*	0
503004	OBRAS SUBACUATICAS	-	-	-	-	-	-
503005	INSTALACIONES DE SEÑALAMIENTOS Y PROTECCIONES	-	-	-	-	-	-
503008	PERFORACION DE POZOS PETROLEROS Y DE GAS	*	*	0	0	*	*
503009	PERFORACION DE POZOS DE AGUA	*	*	*	*	13	11
503010	OTRAS OBRAS DE CONSTRUCCION	*	*	*	*	*	0
503001	MOVIMIENTOS DE TIERRA	*	6	*	*	13	11
501322	CONSTRUCCION PARA LA CONDUCCION DE PETROLEO Y DERIVADOS	*	*	*	*	17	11
501423	CONSTRUCCION DE VIAS	0	0	0	0	0	0
503007	PLANTAS POTABILIZADORAS O DE TRATAMIENTO DE AGUAS	*	*	*	*	13	11

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

En el cuadro 4.35 se muestra un total de 66 eslabones necesarios para llevar a cabo la cadena productiva de la industria de la construcción, 27 se refieren a la actividad manufacturera, cinco al sector minero, 26 a la industria de la construcción y ocho en servicios. Son cuatro eslabones que no tiene presencia en la región, los cuales son la

construcción de vías (501423), obras viales y para transportes terrestres (501422), instalaciones de telecomunicaciones (502003) e instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificios (502001), todas ellas del sector de la construcción. Los establecimientos que suministran los insumos o encadenamientos hacia atrás para poder realizar el desarrollo de las ramas 3612 y 3691 están presentes en la región, por lo que la cadena de estas industrias tiene un carácter dependiente de recursos naturales, de ahí la importancia de este polo en la producción nacional.

i) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DE LOS ELECTRODOMÉSTICOS

La cadena productiva de la rama 3833: aparatos y accesorios de uso doméstico, definida por el SIEM como la cadena de los electrodomésticos, la cual se compone de un sólo eslabón productivo básico:

1) Rama 3833: Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso domestico.

Este eslabón es la misma rama, la cual tiene presencia en la región y con carácter de industria fuerte, ubicado en tres estados, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, por lo que la complementariedad no es necesaria, y donde en estos estados se centra la producción de esta industria, que como característica tiene un capital principalmente extranjero, y de procedencia Norteamericano, Coreano y Japonés (aunque si existen empresas mexicanas), que con la apertura comercial el crecimiento fue evidente, ya que es considerada dentro de los de las industrias que concentra el núcleo dinámico exportador. De ahí la importancia de la industria de los electrodomésticos en la región, ya que concentra el 44% del valor agregado censal bruto del país. Véase cuadro 4.36.

Pero a pesar que es una industria con desempeño exportador, los eslabonamientos son pocos, en total son seis, de los cuales cinco están contemplados en la industria manufacturera, pero concentrados en una sola rama (3833) y un encadenamiento hacia delante el cual esta destinado a la realización de las mercancías. Estos encadenamientos tienen presencia en la región - como lo muestra el cuadro 4.37 -, debido a que en cada eslabón existen unidades económicas.

Cuadro 4.36: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.					
Electrodomesticos					
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas		Diagnostico de las cadenas	
		3833		Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí	
				Presentes en la región	1
				ramas fuertes	1
				ramas potenciales	0
				Ausentes	0

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI.

Aunque puede establecerse que el arrastre es mínimo, debido a que solamente ocupa un eslabón productivo, pero la realidad es otra, ya que ocupa un buen número de eslabones secundarios (están definidos por el SIEM como eslabones de apoyo, es decir, complementan la cadena productiva, pero que son totalmente primordiales para la producción de bienes), y que propiamente son considerados por el SIEM como actividades o productos de apoyo como, la fabricación de cartón, industria del hule, del plástico, industria del hierro y el acero, la industrias básicas de metales no ferrosos, la fabricación de otros productos metálicos entre otras ramas, por lo que el arrastre es mayor si tomamos en cuenta desglose completo de la cadena productiva.

Cuadro 4.37: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva de los Electrodomésticos							
CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
383301	FAB. Y ENSAMBLE DE ESTUFAS Y HORNOS DE USO DOMESTICO	24	36	11	13	29	14
383302	FAB Y ENSAMBLE DE REFRIGERADORES DE USO DOMESTICO	*	*	0	7	*	*
383303	FAB. Y ENSAMBLE DE LAVADORAS Y SECADORAS DE USO DOMESTICO	*	*	0	7	*	*
383304	FAB. Y ENSAMBLE DE ENSERES DOMESTICOS MENORES	0	*	0	4	*	0
383306	FAB. Y ENSAMBLE DE CALENTADORES ELECTRICOS DE USO DOMESTICO	0	*	0	4	*	0
623037	COMERCIO AL POR MENOR DE ESTUFAS Y APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS PARA EL HOGAR	510	2065	878	550	764	539

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

j) CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

La cadena productiva de la industria automotriz se compone de 13 eslabonamientos productivos, el de más arrastre por el mayor numero de ramas consideradas, las cuales son:

- 1) Rama 3211: Industria textil de fibras duras y cordelería de todo tipo.
- 2) Rama 3212: Hilado, tejido y acabado de fibras blandas.
- 3) Rama 3410: Manufactura de celulosa, papel y sus productos.
- 4) Rama 3420: Imprentas, editoriales e industria conexas.
- 5) Rama 3512: Fabricación de sustancias químicas básicas.
- 6) Rama 3513: Industria de fibras artificiales y/o sintéticas.
- 7) Rama 3522: Fabricación de otras sustancias químicas y productos químicos.
- 8) Rama 3560: Elaboración de productos de plástico.
- 9) Rama 3710: Industria básica del hierro y del acero.
- 10) Rama 3720: Industrias básicas de metales no ferrosos.
- 11) Rama 3811: Fundición y moldeo de piezas metálicas ferrosas y no ferrosas.
- 12) Rama 3814: Fabricación de otros productos metálicos.
- 13) Rama 3841: Industria automotriz.

De los trece eslabones productivos, en la región centro se encuentran 12 de ellos clasificados como 6 fuertes y a lo más 8 potenciales.

Cuadro 4.38: Localización de los eslabonamientos fuertes según su potencial productivo e industrias consolidadas en los estados que conforman la región.				
Automotriz				
rama	l(dos) potencial productivo	Núcleo rama - región industrias consolidadas	Diagnostico de las cadenas	
3211	Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí		Total nacional	13
3212	San Luis Potosí	Hidalgo	Presentes en la región	12
3410	Guanajuato	Querétaro, San Luis Potosí	ramas fuertes	6
3420	Querétaro,		ramas potenciales	8
3512	Guanajuato		Ausentes	1
3513		Nuevo León		
3522	Guanajuato			
3560	Guanajuato, Querétaro			
3710		San Luis Potosí		
3720		San Luis Potosí		
3811		San Luis Potosí		
3814	Guanajuato, Querétaro, Zacatecas			
3841		Aguascalientes, Guanajuato		

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

Cuadro 4.39: Numero de Unidades Económicas en el 2003 de la cadena productiva

CMAP	Actividad	Ags	Gto	Hgo	Qro	SLP	Zac
321120	FAB. DE CORDELERIA DE FIB. DE TODO TIPO NATURALES O QUIMICAS	*	24	*	*	16	*
321207	ACABADOS DE HILOS Y TELAS DE FIB. BLANDA	*	16	*	*	*	0
321212	HILADO Y TEJIDO DE REGENERADOS	24	160	*	15	38	*
321216	FAB. DE TEXTILES RECUBIERTOS O C/BAÑO	0	10	*	0	0	0
341010	FABRICACION DE CELULOSA	0	*	0	0	0	0
341021	FABRICACION DE PAPEL	0	*	0	*	5	0
341022	FABRICACION DE CARTON Y CARTONCILLO	0	*	0	*	0	0
341031	FABRICACION DE ENVASES DE CARTON	*	85	*	*	*	0
341032	FABRICACION DE ENVASES DE PAPEL	*	*	*	*	*	0
341033	FABRICACION DE PRODUCTOS DE PAPELERIA	*	*	*	*	*	0
341034	OTROS PROD. DE PAPEL NO MENCIONADOS	14	55	17	*	29	21
342001	EDICION DE PERIODICOS Y REVISTAS	158	622	*	211	*	*
342002	EDICION DE LIBROS Y SIMILARES	158	622	*	211	*	*
342003	IMPRESION Y ENCUADERNACION	13	14	*	10	*	*
342004	IND. AUX. Y CONEXA C/ LA ED. E IMPRESION	13	14	*	10	*	*
351212	PROD. PETROQUIMICOS BASICOS INORGANICOS	*	*	*	*	*	0
351213	FABRICACION DE COLORANTES Y PIGMENTOS	0	17	*	0	0	0
351231	RESINAS SINTETICAS Y PLASTIFICANTES	*	9	*	*	*	0
351232	FABRICACION DE HULE SINTETICO O NEOPRENO	*	9	*	*	*	0
351300	FABRICACION DE FIBRAS QUIMICAS	0	0	0	0	*	0
352210	PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES	*	8	*	*	*	*
352231	ADHESIVOS, IMPERMEABILIZANTES Y SIM.	0	14	*	*	*	0
352232	FAB. DE TINTAS P/IMPRESION Y ESCRITURA	0	0	0	*	*	0
352234	FAB. DE PELICULAS PARA FOTOGRAFIA	*	15	23	*	*	*
352239	GRASAS Y ACEITES ANIMALES NO COMESTIBLES	*	15	23	*	*	*
352240	OTROS PROD. QUIMICOS SECUNDARIOS	*	15	23	*	*	*
356001	PELICULAS Y BOLSAS DE POLIETILENO	*	38	*	9	9	0
356008	LAMINADOS Y DECORATIVOS E INDUSTRIALES	*	*	*	*	*	0
371006	FABRICACION DE LAMINADOS DE ACERO	0	*	0	0	*	0
372002	LAMINACION Y EXTRUSION DE MET NO FERROSO	0	0	*	0	0	0
372004	LAMINACION Y EXTRUSION DE COBRE	0	*	0	0	*	0
372005	FUNDICION Y LAMINACION DE ALUMINIO	0	*	*	0	0	0
381100	FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS	*	61	20	*	19	*
381406	CLAVOS, TACHUELAS, GRAPAS Y SIMILARES	*	11	10	*	11	*
384121	FAB. Y ENSAMBLE DE CARROCERIAS Y REMOLQUES	*	*	6	8	*	0
384122	FAB. DE MOTORES Y SUS PARTES	*	*	*	*	*	*
384123	FAB. DE PARTES PARA EL SISTEMA DE TRANSMISION	5	7	*	9	*	0
384124	FAB. DE PARTES PARA EL SISTEMA DE SUSPENSION	*	*	*	*	*	0
384125	FAB. DE PARTES Y ACCESORIOS PARA EL SIST. DE FRENOS	*	*	5	6	*	0
384126	FAB. DE OTRAS PARTES Y ACCESORIOS	6	*	7	29	14	*
384110	FAB. Y ENSAMBLE DE AUTOMOVILES Y CAMIONES	*	*	0	0	*	0
625004	COMERCIO DE REFACCIONES Y ACCESORIOS PARA AUTOMOVILES	487	1742	1003	647	876	674
625001	COMERCIO DE AUTOMOVILES NUEVOS	*	193	75	57	90	37
625003	COMERCIO DE LLANTAS Y CAMARAS	487	1742	1003	647	876	674

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI y del SIEM.

Los eslabones fuertes son, la rama 3212 situado en Hidalgo, industria del papel (rama 3410), del hierro y el acero (rama 3710), metales no ferrosos (3720) y piezas metálicas (rama (3811) localizadas en San Luis Potosí y la misma industria automotriz

(rama 3841) ubicada en Guanajuato y Aguascalientes. Los eslabones potenciales se encuentran principalmente en el estado de Guanajuato, como se puede observar en el cuadro 4.38. El eslabón ausente se refiere a la rama 3513: industria de fibras artificiales, la cual se encontró en Nuevo León clasificada como un núcleo fuerte, y así la complementariedad sé de y la cadena no quede inconclusa.

En el cuadro 4.39 se muestra el número de unidades económicas de los 44 eslabones en que está constituida la cadena productiva de la industria automotriz, donde existen establecimientos en todos los eslabones, por lo que la ausencia de uno de ellos no impide que se abastezcan de insumos, ni en la realización de esta rama. Y del total de los eslabonamientos, tres de ellos se encuentran en la actividad comercial, como el comercio en llantas, refacciones y de automóviles nuevos, los 41 eslabones restantes son industrias del sector manufacturero concentrados en 13 ramas, de ahí la importancia de la industria automotriz como un núcleo de arrastre productivo y exportador para determinar la zona como un polo potencialmente alternativo de crecimiento.

IV. CONCLUSIONES

El resultado conjunto del marco teórico aterrizado en el modelo rema–región, da los elementos y criterios suficientes para determinar si la región centro puede ser considerada como un polo alternativo de crecimiento industrial para el país, ya que el modelo identifica las industrias fuertes que son necesarias para conformar dicho polo, pero el verdadero desarrollo regional se da en el arrastre de otras industrias locales y/o los que se encuentre al interior de la zona, y que puedan conformar los encadenamientos productivos principalmente para los núcleos fuertes.

La reorganización productiva dentro del país, es el resultado de la caída en puntos o centros de crecimiento manufacturero, como era el estado de México y el Distrito Federal, considerados como el motor industrial; desencadenó una reubicación industrial que benefició a otras regiones principalmente las que se encuentran al norte (noroeste, noreste y centro). Al haberse firmado el TLCAN los polos que tuvieron un factor de oportunidad para poderse desarrollar fueron los que se encuentran próximos a la economía norteamericana, más que en otras partes del país.

Pero la liberalización comercial trajo consigo un crecimiento industrial y una reestructuración productiva, ya que anteriormente las ramas de arrastre identificadas por el modelo rama–región estaban constituidas o conformadas por ramas con un valor agregado menor o industrias tradicionales y de poco impacto económico para la región centro, que no desencadenaba un arrastre importante para el desarrollo industrial de la zona.

Al entrar en vigor el Tratado de Libre Comercio con América del Norte la región centro no contaba con una gran número de núcleos fuertes en comparación con otras regiones (Noreste, noroeste y la región centro metrópoli); años posteriores a la firma del tratado el incremento de dichos núcleos no fue significativo, aunque si lo fueron las industrias potenciales, la mayoría de estas carecieron de un proceso de consolidación, es decir, de considerar un núcleo potencial en uno fuerte y de arrastre. Tal proceso debe ser apoyado e impulsado principalmente a partir de políticas industriales que fomenten la productividad y la competitividad, y que contraste la competencia desigual entre los grandes capitales y las industrias que quieran crecer y consolidarse.

Aunque el incremento de las ramas fuertes ha sido mínimo, el soporte industrial de la zona en el 2003 se basa en 14 núcleos rama-región, los cuales tiene dos características, uno es su carácter exportador y el otro es la concertación productiva de ciertas actividades en la manufactura nacional. Y pese a que hay regiones con un número mayor de núcleos, la importancia de la región es trascendental en el crecimiento manufacturero para el país, principalmente por su carácter exportador, el cual es un factor dinámico para el desempeño industrial.

En términos específicos, la zona centro del país puede considerarse por su especialización como un polo alternativo de crecimiento en la división de productos metálicos, ya que tiene industrias fuertes como la rama 3841: industria automotriz, la rama 3842: equipo de transporte: la rama 3833: aparatos y accesorios de uso domestico, estas consideradas como industrias de arrastre, y potenciales como la rama 3811: piezas metálicas, la rama 3812: estructuras metálicas y la rama 3831: equipo y accesorios eléctricos y electrónicos.

También puede ser considerado como un polo de crecimiento consolidado en las industrias exportadoras, atribuido a su capacidad de arrastre por las industrias fuertes y que son capaces de generar una secuencia expansiva en la economía, debido a su carácter exportador, ya que en la región se ubican ciertas industrias consideradas como el núcleo dinámico exportador, como es la industria automotriz y rama de fabricación de

aparatos y accesorios de uso domestico, clasificadas como núcleos fuertes, y la industria de accesorios y equipos eléctricos identificada como una rama altamente potencial.

En términos generales, la región centro no puede ser considerada como un punto de crecimiento alterno, por que muy pocas del total de las industrias fuertes desde 1988 han permanecido clasificadas así, influenciado por la firma del TLCAN, que ayudó a reestructurar el aparato productivo y trajo nuevas industrias, de las cuales son escasas las que se han consolidado y pocos los núcleos potenciales que han madurado y consolidado.

Pero se ha tenido un desarrollo industrial en la región, por lo que clasificaremos como un polo altamente potencial en el crecimiento industrial de país, debido a la expansión, desarrollo y fortalecimiento de los encadenamientos productivos de las industrias fuertes localizadas en la zona. Y si en los próximos años se consolidan las industria potenciales y se desarrollan localmente sus eslabones productivos, y conjuntamente se impulsan los encadenamientos locales que puedan generar dos plantas de gran tamaño, como es la ensambladora automotriz General Motors que se ubicara en San Luis Potosí y la industria en aeronáutica por Bombardier Space que se localizará en Querétaro, se podrá establecer la región centro como un polo alterno de desarrollo industrial para México.

Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP)

rama	Actividad
3111	Industria de la carne
3112	Elaboración de productos lácteos
3113	Elaboración de conservas alimenticias
3114	Beneficio y molida de cereales
3115	Elaboración de productos de panadería
3116	Molida de nixtamal y fabricación de tortillas
3117	Fabricación de aceites y rasas comestibles
3118	Industria azucarera
3119	Fabrica de cocoa, chocolates y artículos de confitería
3121	Otros productos alimenticios para el consumo humano
3122	Elaboración de alimentos preparados para animales
3130	Industria de las bebidas
3140	Industria del Tabaco
3211	Textil de fibras duras y cordelería de todo tipo
3212	Hilado, Tejido y acabado de fibras blandas
3213	Confección con materiales textiles
3214	Fabricación de tejido de punto
3220	Confección de prendas de vestir
3230	Industria del cuero, pieles y sus productos
3240	Industria del calzado
3311	Fabricación de productos de aserradero
3312	Fabricación de envase y otros productos de madera
3320	Fabricación de muebles principalmente de madera
3410	Manufactura de celulosa, papel y sus productos
3420	Imprentas, editoriales e industrias convexas
3511	Petroquímica básica
3512	Fabricación de sustancias químicas básicas. Excluye la petroquímica básica
3513	Industria de las fibras artificiales y/o sintéticas
3521	Industria farmacéutica
3522	Fabricación de otras sustancias y productos químicos
3530	Refinación de petróleo
3540	Industrias de coque, incluye otros derivados del carbón mineral y del petróleo
3550	Industria del hule
3560	Elaboración de productos de plástico
3611	Alfarería y cerámica. Excluye materiales de construcción
3612	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
3620	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
3691	Fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos basado en minerales no metálicos
3710	Industria básica del hierro y el acero
3720	Industria básica de metales no ferrosos
3811	Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas
3812	Fabricación de estructuras metálicas, Tanques y calderas industriales
3813	Fabricación y reparación de muebles metálicos
3814	Fabricación de otros productos metálicos
3821	Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines específicos
3822	Fabricación, reparación y/o ensamble para maquinaria de uso general
3823	Fabricación y/o ensamble de maquinas de oficina, calculo y procesamiento informático
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y accesorios electrónicos
3832	Fabricación y/o ensamble de equipos de equipo electrónico de radio, televisión, comunicación
3833	Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso domestico
3841	Industria automotriz
3842	Fabricación, reparación y ensamble de equipo de transporte, excluyendo automóviles y camiones
3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión.
3900	Otras Industrias Manufactureras

Fuente: Inegi.Censos economicos 1999.

Comportamiento de los núcleos consolidados para 1988, 1998 y 2003

Núcleos rama región 1988

rama	I. Noroeste	II. Noreste	III. Centro	IV. Centro Metrópolis	V. Centro Pacífico	VI. Sur Pacífico	VII. Golfo Caribe
3111	2.05429	1.01425	0.21368	3.00447	0.65288	0.01327	0.04716
3112	0.63587	0.02917	1.66001	3.62382	0.78072	0.01736	0.25305
3113	5.81003	0.02508	0.86128	0.25914	0.01812	0.00077	0.02557
3114	1.13043	0.56109	0.02718	1.89409	0.18185	1.83762	1.36775
3115	0.16945	0.18367	0.05835	5.99167	0.36688	0.00097	0.22901
3116	0.41711	0.15340	0.38245	1.97299	2.23001	0.94076	0.90327
3117	1.30002	0.17624	0.00000	0.75507	3.38202	0.00000	1.38666
3118	0.00364	0.00055	0.00825	0.00048	0.33527	0.08395	6.56787
3119	0.00001	0.00098	0.06428	4.94216	1.99190	0.00001	0.00066
3121	0.08522	0.13424	0.43326	3.09052	3.14281	0.00133	0.11262
3122	2.43379	0.60562	2.05383	0.61775	1.01168	0.00136	0.27596
3130	0.35026	0.43409	0.21566	3.37649	1.71399	0.22257	0.68694
3140	0.00000	3.81740	0.07287	1.94427	1.16547	0.00000	0.00000
3211	0.00000	0.45066	0.04728	0.58080	0.00597	0.00000	5.91528
3212	0.00336	0.37364	1.36918	5.21987	0.00249	0.00000	0.03145
3213	0.96847	0.05229	0.91180	5.00456	0.06284	0.00003	0.00002
3214	0.00614	0.00109	0.09011	6.82751	0.07514	0.00000	0.00000
3220	0.64746	0.08713	0.43281	5.78136	0.04680	0.00084	0.00360
3230	0.00114	0.01067	6.41243	0.40779	0.16695	0.00004	0.00098
3240	0.00112	0.00336	5.57796	0.07413	1.34337	0.00000	0.00006
3311	6.46266	0.00041	0.00240	0.02765	0.16578	0.27898	0.06213
3312	5.27632	0.04652	0.01023	0.57714	1.08476	0.00417	0.00086
3320	1.93941	0.06481	0.02685	3.89625	1.04376	0.00948	0.01945
3410	0.26114	0.10872	0.14320	6.41506	0.02245	0.00471	0.04472
3420	0.08592	0.10727	0.02813	6.72095	0.05243	0.00036	0.00494
3511	0.00000	0.00004	0.00003	0.00041	0.00000	0.00105	6.99848
3512	0.00277	0.89046	0.53388	2.71470	0.09324	0.00000	2.76495
3513	0.00000	0.00000	1.00507	0.04842	5.94651	0.00000	0.00000
3521	0.00001	0.00206	0.00012	6.99338	0.00444	0.00000	0.00000
3522	0.00014	0.02962	0.00131	6.86666	0.10224	0.00000	0.00002
3530	0.00000	0.20846	4.89651	0.00644	0.00000	1.77303	0.11555
3540	0.00787	1.15853	0.05617	5.75406	0.02336	0.00000	0.00000
3550	0.00026	0.00205	1.36796	4.85418	0.77550	0.00004	0.00001
3560	0.00910	0.12939	0.00667	6.61104	0.22778	0.00002	0.01600
3611	0.00127	0.02304	0.05899	6.29887	0.61450	0.00329	0.00003
3612	0.03626	6.88887	0.00211	0.07162	0.00108	0.00002	0.00004
3620	0.02443	5.21321	0.05715	1.68208	0.00728	0.00000	0.01585
3691	1.89027	0.25319	1.42795	0.86025	0.17884	0.03016	2.35934
3710	0.00000	1.64900	0.00395	0.02706	4.88205	0.00000	0.43793
3720	3.81300	0.00716	1.24071	1.88761	0.00024	0.00000	0.05128
3811	0.01415	0.31540	0.24368	6.19057	0.21596	0.00000	0.02023
3812	0.17798	2.90843	0.27607	3.01204	0.42356	0.01322	0.18871
3813	0.08781	0.16912	0.04205	6.57723	0.12363	0.00001	0.00017
3814	0.01792	4.06912	0.01705	2.55116	0.34128	0.00000	0.00347
3821	0.01696	3.52155	1.87816	1.55779	0.02454	0.00000	0.00100
3822	0.19178	3.29854	0.73349	2.44697	0.31992	0.00000	0.00931
3823	0.40454	0.00021	0.00000	0.13222	6.46303	0.00000	0.00000
3831	3.63423	0.97903	0.07291	2.29112	0.02272	0.00000	0.00000
3832	4.48685	0.18820	0.00258	1.78303	0.53935	0.00000	0.00000
3833	0.14684	0.46850	2.79319	3.59129	0.00018	0.00000	0.00000
3841	0.07823	1.16037	0.08303	5.67828	0.00009	0.00000	0.00000
3842	0.30495	0.00827	4.08469	1.40459	1.13445	0.00000	0.06305
3850	2.58422	0.01841	0.11215	4.28288	0.00227	0.00000	0.00007

Núcleos rama región 1998

rama	I. Noroeste	II. Noreste	III. Centro	IV. Centro Metrópolis	V. Centro Pacífico	VI. Sur Pacífico	VII. Golfo Caribe
3111	2.58649	1.30968	0.78199	1.99184	0.15104	0.00033	0.17863
3112	1.47156	0.06052	1.19105	0.62812	3.52429	0.02850	0.09596
3113	4.59370	0.00294	1.09898	1.16448	0.13613	0.00165	0.00212
3114	1.39461	0.59093	0.37541	2.16455	0.76763	0.56708	1.13979
3115	0.20997	0.53527	0.16988	4.95502	0.64819	0.00198	0.47968
3116	0.36833	0.10821	0.54827	2.91343	0.68962	1.97491	0.39724
3117	0.11362	0.00090	0.00217	3.67935	2.55008	0.00000	0.65388
3118	0.00332	0.00200	0.01722	0.14779	0.70257	0.62992	5.49718
3119	0.00664	0.01641	0.27349	2.79730	3.90615	0.00000	0.00001
3121	0.13150	0.08127	0.63610	5.82436	0.27079	0.00032	0.05566
3122	1.24116	0.01333	2.30285	0.13256	3.19790	0.00026	0.11195
3130	0.55938	1.07404	0.38378	1.58525	1.69866	1.46562	0.23328
3140	0.00000	0.16498	0.00769	0.80718	6.01896	0.00000	0.00119
3211	0.00000	0.01042	0.00001	0.03659	0.00369	0.00060	6.94869
3212	0.00678	0.00556	1.83220	5.15097	0.00449	0.00000	0.00000
3213	3.25923	0.67451	0.11813	2.68950	0.25854	0.00002	0.00006
3214	0.00017	0.17274	0.31501	6.49082	0.02126	0.00000	0.00001
3220	1.19357	0.19447	1.00452	4.54748	0.01215	0.00353	0.04429
3230	0.02866	0.04545	6.59126	0.09388	0.22925	0.00000	0.01150
3240	0.00001	0.00003	6.82425	0.02645	0.14910	0.00000	0.00017
3311	5.09456	0.00102	0.00091	0.04196	0.34419	1.51540	0.00196
3312	6.40487	0.19677	0.02176	0.14291	0.23179	0.00099	0.00090
3320	-	-	-	-	-	-	-
3410	0.20343	0.20178	2.20634	4.08107	0.20769	0.00449	0.09520
3420	0.00662	0.02018	0.00885	6.95716	0.00402	0.00084	0.00233
3511	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	6.99999
3512	0.00411	3.99223	0.36861	1.14924	0.24591	0.00000	1.23991
3513	0.00000	6.94230	0.00009	0.02471	0.03289	0.00000	0.00001
3521	0.00000	0.00002	0.00063	6.99062	0.00771	0.00000	0.00102
3522	0.00003	0.02502	0.08328	6.84385	0.04770	0.00000	0.00012
3530	0.00000	0.06840	3.07768	0.00000	0.00000	3.15913	0.69479
3540	0.00024	2.78424	0.12372	3.25482	0.83525	0.00006	0.00167
3550	0.00117	0.00148	0.16845	6.50692	0.32195	0.00000	0.00002
3560	0.11137	0.93241	0.07653	5.55813	0.31937	0.00007	0.00211
3611	0.01287	5.57119	0.66550	0.37741	0.37190	0.00109	0.00004
3612	0.02996	5.56594	0.10696	1.29691	0.00023	0.00001	0.00000
3620	0.02387	2.47687	0.31104	4.09709	0.00739	0.00000	0.08374
3691	0.30275	0.09798	4.78071	0.23312	1.34402	0.06045	0.18098
3710	0.00014	4.83186	0.00324	0.08255	1.06401	0.00000	1.01820
3720	6.11347	0.18245	0.38838	0.28950	0.00001	0.00000	0.02619
3811	0.04079	2.20783	2.20465	2.02940	0.51719	0.00000	0.00014
3812	0.06675	6.22389	0.12818	0.51310	0.06334	0.00127	0.00347
3813	0.79763	1.81688	0.32516	3.86505	0.19510	0.00005	0.00012
3814	0.09415	3.05835	0.17676	3.59578	0.07487	0.00000	0.00009
3821	0.15151	5.48830	0.91589	0.33069	0.05555	0.00000	0.05806
3822	0.02529	6.12887	0.19370	0.63890	0.00829	0.00000	0.00494
3823	0.02881	0.00268	0.00000	0.00105	6.96746	0.00000	0.00000
3831	1.60555	3.72129	0.07697	1.59338	0.00281	0.00000	0.00000
3832	6.87833	0.04588	0.01501	0.02920	0.03158	0.00000	0.00000
3833	0.01106	1.85146	4.69271	0.44475	0.00002	0.00000	0.00000
3841	0.05601	0.47288	2.36389	4.10654	0.00068	0.00000	0.00000
3842	3.11712	0.00265	3.79289	0.06407	0.02327	0.00000	0.00000
3850	2.55136	0.07969	0.12015	3.15790	1.09025	0.00000	0.00066

Núcleos rama región 2003

rama	I. Noroeste	II. Noreste	III. Centro	IV. Centro Metrópolis	V. Centro Pacífico	VI. Sur Pacífico	VII. Golfo Caribe
3111	1.28662	3.42501	0.36414	1.52279	0.27154	0.03013	0.09976
3112	1.08027	0.16625	1.24267	1.81420	2.66753	0.01299	0.01609
3113	1.02241	0.00541	0.75910	4.87272	0.32130	0.00179	0.01727
3114	0.39992	0.22496	0.04465	6.01730	0.14999	0.00214	0.16103
3115	0.07629	0.56055	0.33049	5.29524	0.18598	0.00123	0.55022
3116	0.38980	0.16310	0.74191	2.88615	1.04913	1.15640	0.61350
3117	0.00586	0.00151	0.00689	0.75460	5.98802	0.00000	0.24312
3118	0.00606	0.00141	0.04213	0.00229	0.57639	0.03491	6.33681
3119	0.00073	0.20870	0.14577	3.40152	3.24315	0.00000	0.00013
3121	0.89621	0.08263	0.17841	3.38620	0.17114	0.00065	2.28476
3122	4.36098	0.00461	0.53473	0.85943	1.19019	0.00046	0.04960
3130	0.66720	0.45542	0.46437	2.42694	2.41350	0.23129	0.34128
3140	0.00000	0.97633	0.00000	3.12650	2.89716	0.00000	0.00000
3211	0.01068	0.00162	0.27299	6.59577	0.11868	0.00000	0.00026
3212	0.00205	0.08374	4.78833	2.12441	0.00147	0.00000	0.00000
3213	0.26772	0.46525	1.13349	4.32039	0.75690	0.00025	0.05599
3214	0.00000	0.35738	0.31690	6.30498	0.01557	0.00000	0.00516
3220	1.62585	0.47142	0.78758	3.80913	0.02968	0.00045	0.27589
3230	0.00915	0.00537	6.91487	0.00518	0.06539	0.00002	0.00003
3240	0.00000	0.00003	6.81968	0.00541	0.17461	0.00000	0.00026
3311	5.00331	0.00560	0.01440	0.32718	1.02505	0.59475	0.02970
3312	2.76104	1.27561	0.60145	0.39246	1.95995	0.00225	0.00723
3320	3.50031	0.19893	0.09503	1.69802	1.49771	0.00221	0.00779
3410	0.19080	0.47329	1.51717	4.63777	0.12188	0.00009	0.05900
3420	0.03742	0.15990	0.10406	6.63679	0.04684	0.00100	0.01398
3511	0.00000	0.00109	0.00000	0.00000	0.00000	0.23393	6.76499
3512	0.00125	5.65573	0.09124	0.38534	0.00880	0.00000	0.85764
3513	0.00000	6.99878	0.00000	0.00015	0.00106	0.00000	0.00000
3521	0.00000	0.00043	0.00003	6.97934	0.02017	0.00000	0.00003
3522	0.00001	0.03072	0.00327	6.93933	0.02666	0.00000	0.00001
3530	0.00000	1.03296	3.89003	0.00000	0.00000	2.07701	0.00000
3540	0.09387	1.27435	0.32407	4.77522	0.52038	0.00179	0.01032
3550	0.00277	0.01350	5.23490	1.70697	0.03799	0.00000	0.00387
3560	0.04896	2.20785	0.20616	4.17257	0.34432	0.00001	0.02014
3611	0.00043	6.21756	0.10567	0.67229	0.00405	0.00000	0.00000
3612	1.85980	3.06071	2.00688	0.07075	0.00184	0.00002	0.00000
3620	0.02138	0.67355	1.75523	4.19039	0.01493	0.00000	0.34453
3691	0.88282	0.50161	2.10150	1.48463	0.45147	0.39560	1.18235
3710	0.00412	5.38591	0.10916	0.01608	0.05323	0.00000	1.43151
3720	3.10503	3.08456	0.10002	0.70412	0.00627	0.00000	0.00000
3811	0.18308	4.90164	0.59511	0.44371	0.87050	0.00000	0.00596
3812	0.39888	3.76455	0.59189	0.75745	1.40030	0.02773	0.05919
3813	3.11167	0.80988	0.03134	3.02027	0.02606	0.00007	0.00071
3814	0.43342	4.66411	0.43606	1.05106	0.41500	0.00000	0.00034
3821	0.01291	6.63521	0.10016	0.20016	0.02371	0.00000	0.02785
3822	0.08746	6.79231	0.05034	0.06384	0.00538	0.00000	0.00067
3823	0.23524	0.01116	0.00000	0.00000	6.75360	0.00000	0.00000
3831	4.42837	1.69913	0.17837	0.69372	0.00041	0.00000	0.00000
3832	6.90053	0.07748	0.00813	0.01034	0.00352	0.00000	0.00000
3833	0.01283	1.69979	5.24794	0.03944	0.00000	0.00000	0.00000
3841	0.01245	2.42895	1.14186	3.41528	0.00145	0.00000	0.00000
3842	3.38249	0.03424	3.10979	0.10330	0.36938	0.00000	0.00081
3850	4.85379	0.15410	0.01032	0.49710	1.48451	0.00000	0.00018

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Índice de Capacidad Productiva e Índice de Potencial Productivo para la región centro

rama	1988		1998		2003	
	I(uno)	I(dos)	I(uno)	I(dos)	I(uno)	I(dos)
3111	0.05777	0.83928	0.24928	0.60760	0.86815	0.38342
3112	0.27075	1.39944	0.29493	1.04291	1.03768	0.83835
3113	0.58925	0.91675	0.40953	1.02467	0.73922	1.42290
3114	0.01657	0.37204	0.03814	1.44366	0.87528	0.20868
3115	0.04423	0.43712	0.05762	0.57224	1.19890	0.53889
3116	0.09127	0.88348	0.06914	1.71523	1.08479	1.23331
3117	0.00001	0.07080	0.00153	0.63635	0.63756	0.56043
3118	0.08826	0.20038	0.11572	0.09852	1.26780	1.16098
3119	0.12229	0.33360	0.36499	0.35629	1.13480	0.46395
3121	0.16145	0.60577	0.15117	1.13194	1.03924	0.60460
3122	0.20274	1.72636	0.41186	1.69273	0.84155	0.78601
3130	0.02933	1.19673	0.11485	0.60975	0.97696	0.86475
3140	0.34909	0.07016	0.20642	0.02725	0.00000	0.00000
3211	0.04249	0.81100	0.00484	0.00824	0.83183	2.41173
3212	0.22334	2.41735	0.40256	2.99729	1.32075	4.76955
3213	0.13277	2.24970	0.04384	0.73772	1.43415	0.82386
3214	0.08172	0.96090	0.11043	1.84740	0.52882	2.76498
3220	0.13552	1.21523	0.17007	1.68006	0.90845	0.89385
3230	1.44834	4.04941	0.97656	4.13127	1.27917	5.57553
3240	1.84359	3.56410	2.62934	4.86807	1.05529	4.73424
3311	0.02288	0.12906	0.01051	0.08480	0.56983	0.48327
3312	0.02520	0.23596	0.03666	0.39894	-0.20348	1.35538
3320	0.01448	0.59852	-	-	0.59953	0.82802
3410	0.02931	1.38939	0.25196	2.12541	1.48434	1.51055
3420	0.01265	1.13535	0.01571	0.59193	1.00931	0.82446
3511	0.00950	0.02416	0.00149	0.07557	0.08529	0.07083
3512	0.06058	2.06499	0.10156	1.08231	0.87615	0.36853
3513	1.03300	1.43408	0.38950	0.00016	0.35103	0.04600
3521	0.00175	0.10883	0.00782	0.07629	0.44508	0.07365
3522	0.00418	0.27352	0.06067	1.26353	0.54510	0.28320
3530	1.27067	3.71022	0.45625	3.19035	1.16205	5.17561
3540	0.04888	0.41859	0.03452	0.58757	1.89300	0.52502
3550	0.29968	2.33361	0.08890	1.36024	1.47121	3.93478
3560	0.01258	0.29716	0.01681	1.44824	0.95835	1.05273
3611	0.03605	0.81934	0.22656	1.24442	1.34711	0.24397
3612	0.00748	0.37522	0.04173	1.41874	0.33692	4.65495
3620	0.07897	0.28428	0.15995	0.70523	1.87227	2.81658
3691	0.45481	0.60335	0.45472	2.96406	1.75388	0.73850
3710	0.02962	0.01755	0.00589	0.28123	0.91276	0.59349
3720	0.27131	2.07286	0.43173	0.26598	0.78027	0.12162
3811	0.07924	1.09293	0.29857	2.02039	0.88539	1.15488
3812	0.05519	0.96386	0.08233	0.70253	0.53016	1.27042
3813	0.04803	0.44456	0.07621	1.14762	0.42792	0.55274
3814	0.01448	0.33993	0.01586	2.86307	1.06708	2.43780
3821	0.32804	1.94629	0.21733	1.45470	0.70119	0.79045
3822	0.16299	0.97496	0.08330	1.25157	0.85335	0.61232
3823	0.00004	0.20842	0.00003	0.00396	0.42896	0.01472
3831	0.04479	0.59430	0.03254	0.81761	1.11283	1.47102
3832	0.01302	0.06552	0.01017	1.72324	2.42248	0.18101
3833	0.33269	3.08874	0.73880	2.98235	1.58544	3.55769
3841	0.05596	0.69776	0.81154	0.85965	2.23667	0.78440
3842	1.09604	0.69302	1.43318	1.57355	1.53089	1.94033
3850	0.03983	1.42792	0.17724	0.14527	2.47425	0.22835

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

V. CONCLUSIONES

La relevancia del desarrollo regional que nos demuestra este estudio, nos da cuenta de la crucial vinculación entre la dimensión espacial y la dimensión sectorial, que al conjuntarse puede potencializar el crecimiento de una región, y donde el modelo rama-región relaciona estas dos dimensiones, por lo que es una herramienta fundamental para aterrizar, en la práctica, la teoría de los polos de crecimiento de Perroux (1955).

Pero por si misma esta relación no consolida él fortaleciendo de una zona, por lo que el desarrollo regional debería estar basado en la innovación de medios de producción, en procesos productivos y en nuevos productos, que pueden ser impulsadas por las industrias fuertes y líderes, pero para generar ese tipo de innovaciones, la articulación productiva entre las industrias no es totalmente suficiente, por lo que también debe ser apoyada por la vinculación de actividades complementarias, localizadas fuera del proceso productivo, como las actividades circulatorias, en las universidades, en los centros de investigación e instituciones que complementen una mejor forma para competir, a partir del aumento en la eficiencia y productividad del trabajo.

La importancia de una región a partir de su localización dentro de un territorio favorecerá el crecimiento de esta, ya que puede encontrar condiciones o factores de oportunidad de desarrollo, sobre todo ante una creciente apertura comercial, donde las regiones que ganan se encuentran ubicadas cerca de los mercados internacionales, atribuyendo todo a la localización geográfica y a factores externos, como los mercados o el mismo territorio, pero este es simplemente un factor, es decir, no determina en absoluto el desarrollo de una región.

Por lo que el desarrollo regional es enfocado dentro de una teoría heterogénea, debido a que los procesos económicos no aparecen en todas partes al mismo tiempo, ni en la misma magnitud y ante cambios estructurales como la liberalización comercial, el territorio juega un papel trascendental, pero no definitivo, ya que se agudiza la concentración de diferentes sectores de la economía, los cuales agilizan los procesos acumulativos y de reproducción de capital, aumentando el desequilibrio entre las regiones, donde esta concentración está determinada por los factores de oportunidad de crecimiento que contempla el territorio y la ubicación de la región, teniendo así un papel

crucial, ya que las zonas con mayores vínculos con el mercado global son las que tienen mayores oportunidades para crecer y desarrollar una industria interna, aunque no local.

Mientras que el desarrollo de una región industrialmente estará basado en el incremento y fortalecimiento de la industria local, centrando su funcionamiento en una industria de arrastre (*industrie motriz*), la cual impulsará y propagará el crecimiento económico e industrial, debido a que tiene un gran número de vinculaciones por sus encadenamientos productivos, pero si no es productiva esa industria líder y por consiguiente no es competitiva, no se podrá considerar la región como un polo de crecimiento. En donde el modelo rama–región ayuda a identificar y evaluar las industrias de arrastre.

Las regiones que ganan, son aquellas que además de verse favorecidas por su ubicación territorial, cuenta con industrias líderes o de arrastre que manejan tasas de productividad elevadas y son más competitivas. Una de las formas para fomentar la productividad son la economía de aglomerados, las cuales tienen como particularidad la concentración de las actividades económicas, por lo que al ver más de una *industrie motriz* o pequeñas o mediana industrias que al cooperar entre sí, pueden formar los distritos industriales, que impulsen el incremento de la productividad industrial en toda la región, ayudan a mejorar la capacidad para innovar y poder fomentar a las nuevas industrias a que apoyen la innovación, ya que un aspecto de la nueva competencia es la búsqueda de continuas mejoras en los métodos, productos y procesos, fomentando el desarrollo y fortalecimiento de los encadenamientos productivos.

Fomentando no sólo los encadenamientos productivos, sino también los que se encuentran fuera de la esfera productiva, y que impulsan la innovación y la productividad. Por lo que la competitividad cae también fuera de las industrias, donde la visión de los clusters desarrolla el crecimiento industrial, debido al apoyo y la vinculación con universidades, centros de investigación, compañías e instituciones que se pudieran conectar basadas en características comunes y complementarias fuera del proceso productivo, pero que pueden modificar el mismo proceso, debido a una innovación tecnológica que pudiera aumentar la productividad, como también en la innovación de productos, motivando la competitividad, ya que la competencia estaría basada en nuevos métodos, productos y procesos.

Pero al no haber similitudes económicas e industrial es en las entidades federativas que componen la región, la complementariedad, el desarrollo y el apoyo en los eslabonamientos no se podrá concretar satisfactoriamente para el crecimiento de todo el

polo; y podrá entrar en un proceso antagónico, provocando una desigualdad económica en la misma región, teniendo estados rezagados y otros desarrollados. Aunque este punto se da comúnmente dentro del mismo estado, se trata de reducir este impacto en los lugares o municipios donde se concentra la mayor estructura productiva.

En la región centro, la similitud industrial respecto a la importancia y participación que tiene esta actividad en cada estado al ser considerada como el motor económico es básico para conformar una región, excluyendo a Zacatecas, donde no ha impactado considerablemente el proceso de reestructuración productiva en la economía del estado. Así uno de los objetivos de una política industrial común o regional es no sólo el arrastre de los eslabonamientos productivos, sino también tener un efecto de difusión, es decir, hacer que las diferencias económicas o industriales cada vez sean menores, ayudado de los puntos o estados menos desarrollados. A pesar de esto, la complementariedad entre los estados favorecerá al incremento y fortalecimiento de las cadenas productivas.

Al haber las afinidades necesarias para fomentar los vínculos input-ouput, no se garantiza la accesibilidad para llevarlos a cabo, por lo que la conexión entre los estados por uno o varios medios es fundamental para concretar esos vínculos, como para conformar una región. La facilidad de enlazar cada entidad a través de vías de comunicación como son las carreteras, ha sido un factor relevante para estructurar la región centro, y poder desarrollar los encadenamientos productivos que se manifiesten en el crecimiento económico de la zona.

Pero no sólo la conexión entre los estados ha favorecido su articulación, desencadenando un impacto industrial positivo, sino también por su localización geográfica al centro del país, que hace conectar con la mayor parte del país, como con los mercados internacionales por la variedad de salidas que lo conecta al mundo, pero sobre todo por la cercanía a la economía estadounidense, permitiendo el incremento en el aparato productivo, pero que exige una mayor productividad y competitividad, ante zonas más favorecidas y con una infraestructura mejor, como las localizadas en la frontera norte.

Aunque la apertura comercial y la ubicación geográfica han beneficiado en el crecimiento industrial de la región centro, ya que desde 1993 se ha tenido tasas de crecimiento superiores al promedio nacional y siendo el periodo más dinámico entre 1993-1998; la planta productiva se ha ido modificando, principalmente por una reestructuración productiva en la región, es decir, la importancia de diferentes actividades manufactureras antes de la liberalización comercial se basaban en industrias locales, tradicionales y de impacto en el mercado nacional, para cambiar en ramas de trascendencia internacional y

sobre todo en actividades metal-mecánicas, originado por una relocalización industrial dentro de la región, orientado principalmente a la exportación manufacturera. Esto desencadenó un proceso de concentración, por lo que cada vez son menos las ramas que sostienen todo el sector manufacturero de la región, de las cuales sino todas, la mayoría tiene un carácter exportador o destinados a producir para ser realizados en los mercados mundiales, donde la competencia exige una productividad del trabajo superior; provocando una crisis industrial en los talleres, pequeñas y medianas empresas locales, ya que trabajan con una menor productividad comparada con los grandes capitales, por lo son menos competitivas

Por lo que el auge industrial en la región centro estará fundamentado por sus vínculos con el mercados mundial, a partir de su capacidad exportadora y por la entrada de capitales extranjeros que fomentará el aumento de la estructura productiva; por lo que la apertura comercial y la localización territorial de la región, son los factores impulsaron la reestructuración productiva y en la nueva localización industrial en la región. La ubicación de la región ha sido un factor de oportunidades para el crecimiento industrial, y la liberalización comercial el elemento que ha concretado esas oportunidades. En este último componente se funda la fragilidad y debilidad de la zona, ya que depende directamente de otra economía para su crecimiento, y su fortaleza estará basada en un primer instante en el desarrollo los encadenamientos productivos a partir de las industrias locales, donde la política industrial, deberá estar encaminada a fomentar y fortalecer dichos encadenamientos.

Pero los encadenamientos estarán basados a partir de las industrias fuertes que por su capacidad de arrastre son capaces de generar una secuencia expansiva en la economía, es decir, el crecimiento de la región centro esta basado en el desarrollo local de los encadenamientos productivos, pero los encadenamientos de las industrias fuertes. En el 2003 el soporte industrial del polo se basa en 14 núcleos rama-región, los cuales tiene dos características, uno es su carácter exportador y el otro es la concentración productiva de ciertas actividades en la manufactura nacional.; aunque hay regiones con un numero mayor de núcleos, la importancia de la región es trascendental en el crecimiento manufacturero para el país.

Debido principalmente por su carácter exportador, el cual es un factor dinámico para el desempeño industrial, por los que puede ser considerada como un polo altamente potencial de crecimiento industrial, por que una buena parte de sus núcleos fuertes se localizan en la división de productos metálicos, como es la industria automotriz y la

fabricación de aparatos y accesorios de uso domestico, los cuales son ramas consideradas como el núcleo dinámico exportador en la industria manufacturera, conjuntamente con la rama 3831: equipo y accesorios eléctricos y electrónicos, que es clasificada como una industria altamente potencial.

Además de que la mayoría de los eslabonamientos productivos de las industrias fuertes, se localizan en la misma región, como también los eslabones necesarios para completar la cadena productiva para cada rama de arrastre. Como también por que en la región ha desarrollado industrias potenciales, que se podrán consolidar en años próximos, atribuido a que su esfuerzo de inversión ha sido mayor, como la industria de equipo y accesorios eléctricos y electrónicos, estructuras metálicas, la industria de plástico, entre otras.

APÉNDICE A

La información está dada a partir de un Mapa industrial de la Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP) basada sobre los miembros participantes de ésta, en donde ilustra el nombre las industria, su localización y los capitales de procedencia; la cual está resumida en el siguiente cuadro en donde se encuentran los estados que conforman la región centro.

Mapa de las Empresa en la región centro, según el AMPIP		
Aguascalientes		
Aisin (JP)	K & S Mexicana (US)	Sigma Alimentos (MX)
Amcon Pel Packanging (AU)	Levi Strauss (US)	Softek (US)
Bosch (DE)	Marcopolo (BR)	Tetra Pack (CH)
Calsanic (US)	Nisan (JP)	Texas Instruments (US)
Cemex (MX)	Renault (FR)	Volex (US)
Cooper Standad (US)	Saint Goba (FR)	White-Westinghouse (US)
Donaldson (US)	Sanoh Industrial (JP)	White-Westinghouse (US)
Tlextronicos (US)	Sara Lee (US)	Yorozu (JP)
Industrias de asientos superior (Tachi-S Co Ltd(JP))	Sealed Power Mexicana (US)	
Jatco (JP)	Siemens (DE/US)	
Guanajuato		
Celaya	San Jose Iturbide	Silao
Avon (US)	Alipla (DK)	American Axle (US)
Bachoco (MX)	Bulk Internatioanl (US)	Condumex (US)
Campbells (US)	Colgate-Pamolive (US)	Continental (US)
Cryoinfra (MX)	Flex N Gate (CA)	General Motors (US)
Enertec (Lth) (MX)	Grupo Sid (MX)	Grupo Antolin (ES)
Gamesa (Pepsico) (US)	Guala Closures (IT/US)	Grupo Maseca (MX)
Grupo Maseca (MX)	Inland (US)	Oxford Automotive (US)
Herdez (MX)	Offenbach (MX)	Plastic Omnium (FR)
Mabe-Ge (US)	Pfizer (US)	Sigma Alimentos (MX)
Meridian Automotive (US)	Plásticos Technology de México (MX/TW/US)	
Procter & Gamble (US)	Polimeros especiales (MX)	
Tenneco Automotive (Monroe) (US)	Porcelanite (MX)	
Whhirpoop (US)	Smurfit (UK)	
	Vitromex (MX)	
	Yazbek (MX)	

Irapuato	León	
Bimbo (MX)	Alestra (AT & T) (US)	
Cargill (MX)	Ferranti Packard (CA)	
Danone (FR)	Lear Corporation (US)	
Del Monte (US)		
Grupo Modelo (MX)		
Moulinex (FR)		
Pillsbury (US)		
Universal Fasteners (US)		
Hidalgo		
Tepeji	Tula-Atitalquía	Cd. Sahagun
AG Industrias de Tepeji (MX)	Adelsa (MX)	Bombardier (CA)
AG (MX)	Bimbo (MX)	Komatsu (JP)
Alcusi (MX)	Cargil (US)	
Autotanques Nieto (MX)	Cemex (MX)	
Crilatsa (MX/US)	Cerillera la Central (MX)	
Ecológicos 2000 (MX)	Cobe de México (MX)	
El Candil Frances (MX)	Grupo Valva (MX)	
kaltex (US)	Industria de Hule Galgo (MX)	
Modelos Yashiro (JP/MX)	Infra (MX)	
New Com de A116 (MX)	Kosh Industries (US)	
NGS-Enterprises (BE/US/CA)	Laboratorios Griffith (US)	
Pemex (MX)	Pemex (MX)	
Procter & Gamble (US)	Pisa Agropecuaria (MX)	
Productos Pinal (MX)	Plasson (MX)	
Pymes de México (MX)	Sigma Alimentos (MX)	
Quimica Loser (MX)	Sylpy de México (MX)	
Redegas (MS)	Taitro México (MX)	
Textiles Electronicos (MX)		
Queretaro		
American Word Accesories (MX)	Forjas Spicer (US)	Omni Manufacturing (SG)
Arancia CPC (US)	Freudenberg-Nok (DE/JP)	Parts Finishing Group (US)
Arvin Merito (US)	Graindu Mondragón (ES)	Pedrollo (IT)
Aspel grop (BE)	Ge Ciat (US)	Pilgrims Pride (US)
Auma (DE)	General Electric (US)	Pilkington (US)
Autoliv (SE)	Gerber (US)	Plexco (Checron) (US)
Azoc (TW)	Grupo Metal Intra (MX/US)	Prett (DE)
Basf (DE)	Harada Industries (JP)	Provem (MX)
Black & Decker (DE)	HBA cast Products (US)	Quest International (UK)
Bosal (SE/NL)	HCQ (JP)	Saint Gobain (FR)
Bticino (IT)	Hoechst (DE)	Samsung (JP)
Campbells (US/CA)	Honeywell (ITR) (US)	San Luis Rassini (MX)

Queretaro		
Celanese (DE)	Johnson Control (US)	Sara Lee (US)
Cemex (MX)	Johnson Matthey (UK)	Sensor Cable Automotive (DE)
Clarion (JP)	Kaltex (MX)	Siemens (DE)
Climate systems (US)	Kelloggs (US)	Spicer (US)
Cooper Industries (US)	Kimberly-Clark (US)	Stauble Dytisa (US)
Daewoo (KR)	Kostal (DE)	TRW (US)
Dana (US)	Mabe (MX)	Technoplastics (DE)
Degussa (DE)	Magna Mirrow Systems (CA)	Tenneco Automovile (US)
Delphi (US)	Mann+Hummel (DE)	Tetra Pack (SE)
Diehl AKO (DE)	Master Foods (US)	Trailer Mechanic International (MX)
Eaton (US)	Maytag (US)	Tremec (MX)
Effem (US)	Michelin (FR)	Valeo Sylvania (FR)
Eika (ES)	Nestle (CH)	Var Rob Stampings (DE)
Emz Hanaver (DE)	New Holland (IT)	Vistea (FR)
Ferrostal Man (DE)	Nihon Plastic (JP)	Vitro (MX/US)
Flex-N-Gate (US)	Norel & Nature (ES)	Yellow Roadway (US)
San Luis Potosí		
3M (US)	Contitech (DE)	Mabe-Sanyo (JP)
A. Shulman (US)	Cummins (US)	Mercedez Benz (DE)
Alfred Engelman (US)	Daewoo (KR)	Merkle-Korff Industries (US)
Allied Si+A116nal (US)	Dana (US)	Metalsa (MX/US))
Arvin Meritor (US)	Draexlmaier (DE)	Remy Remanufacturing (US)
Bimbo (MX)	Eatan (US)	Sain Gobain (FR)
Bosh (US)	Edcha (DE)	Scania (SE)
Caterpillar (US)	General Electric (US)	Teleflex Aerospace (US)
Caterpillar A128 (US)	Grupo Modelo (MX)	Thyssenkupp (DE)
Cemex (MX)	Herdez (MX)	Valeo (FR)
Comil Bus (BR)	Hitchiner Manufacturing (US)	Viscofan (ES)
Contiental (DE)	Lamosa (MX)	Vitromex (MX)
Zacatecas		
Appel (US/MX)	Grupo Modelo (MX)	Taimex Industries (TW/MX)
Delphi (US)	Intimate Touch (UK)	Yazaki (JP)
Diamond Tools (CA)	Maid Bess (US)	
Grupo Gimsa Textiles (ES)	Shelby Williams (MX)	
Fuente: Logistics & Industrial Location MAP 2005-2006. AMPIP		
Alemania (DE)	España (ES)	México (MX)
Austria (AU)	Estados Unidos (US)	Reino Unido (UK)
Bélgica (BE)	Francia (FR)	Singapur (SG)
Brasil (BR)	Italia (IT)	Suecia (SE)
Canada (CA)	Japon (JP)	Suiza (CH)
Dinamarca (DK)	Korea (KR)	Taiwan (TW)

APÉNDICE B

TABLA COMPARATIVA DEL SCIAN 2004 – CMAP 1994

El clasificador para recopilar la información, procesarla y dar a conocer los resultados de los Censos Económicos es distinto, ya que para los Censos de 1989, 1994 y 1999 se utilizó la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), empleado desde 1981 y para los Censos de 1999 y del 2004 se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Este último elaborado por los socios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, para sí tener una base común en la estructura sobre la clasificación de las diferentes actividades económicas.

En el Censo Económico 2004 se utilizó en forma directa el SCIAN, por lo que el CMAP se descartó como clasificador, por lo que existe una diferencia en su estructuración. En la Industria Manufacturera el SCIAN cuenta con 85 ramas, mientras que en el CMAP son 54, por lo que varias ramas del SCIAN son subramas en el CMAP, y varias clases del este último son subramas del primero.

La compatibilidad de estos clasificadores no es posible de forma directa, aunque sí factible, ya que tienen códigos y títulos diferentes, pero en muchas clases económicas son iguales. Aunque se puede ser una tabla de comparación entre el SCIAN y el CMAP, no es posible tener valores exactos ni directos en varias clasificaciones.

Aunque es factible comparar directamente los resultados de los Censos Económicos 2004 con los resultados definitivos de los Censos Económicos de 1999 y anteriores.

La tabla siguiente muestra la comparación del SCIAN 2002 y el CMAP 1994 de la Industria Manufacturera, para ver como están constituidas las ramas del CMAP respecto con las ramas y subramas de SCIAN teniendo el orden en él último clasificador.

Tabla de compatibilidad.			
Sector 31-33 Industria Manufacturera.			
SCIAN 2002		CMAP 1994	
	RAMA 3111 ELABORACION DE ALIMENTOS PARA ANIMALES	3122	Elaboración de alimentos preparados para animales
RAMA 3112 MOLIENDA DE GRANOS Y DE SEMILLAS OLEAGINOSAS	SUBRAMA 31121 ELABORACION DE PRODUCTOS DE MOLINERIA Y MANUFACTURA DE MALTA	3114	Beneficio y molida de cereales
	SUBRAMA 31122 ELABORACION DE ALMIDONES, ACEITES Y GRASAS VEGETALES COMESTIBLES	3117	Fabricación de aceites y rasas comestibles
	SUBRAMA 31123 ELABORACION DE CEREALES PARA EL DESA Y UNO	3121	Otros productos alimenticios para el consumo humano
RAMA 3113 ELABORACION DE AZUCAR, CHOCOLATES, DULCES Y SIMILARES	SUBRAMA 31131 ELABORACION DE AZUCAR	3118	Industria azucarera
	SUBRAMA 31132 ELABORACION DE CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CHOCOLATE A PARTIR DE CACAO	3119	Fabrica de cocoa, chocolates y artículos de confitería
	SUBRAMA 31133 ELABORACION DE PRODUCTOS DE CHOCOLATE A PARTIR DE CHOCOLATE		
	SUBRAMA 31134 ELABORACION DE DULCES, CHICLES Y PRODUCTOS DE CONFITERIA QUE NO SEAN DE CHOCOLATE		
RAMA 3114 CONSERVACION DE FRUTAS, VERDURAS Y GUIOS	3113	Elaboración de conservas alimenticias	
RAMA 3117 PREPARACION Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS			
RAMA 3115 ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS	3112	Elaboración de productos lácteos	
RAMA 3116 MATANZA, EMPACADO Y PROCESAMIENTO DE CARNE DE GANADO Y AVES	3111	Industria de la carne	
RAMA 3118 ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA Y TORTILLAS	SUBRAMA 31181 ELABORACION DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERIA	3115	Elaboración de productos de panadería
	SUBRAMA 31182 ELABORACION DE GALLETAS Y PASTAS PARA SOPA	3116	Molida de nixtamal y fabricación de tortillas
	SUBRAMA 31183 ELABORACION DE TORTILLAS DE MAIZ Y MOLIENDA DE NIXTAMAL		
RAMA 3119 OTRAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	3121	Otros productos alimenticios para el consumo humano	
RAMA 3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	3130	Industria de las bebidas	
RAMA 3122 INDUSTRIA DEL TABACO	3140	Industria del Tabaco	
RAMA 3131 PREPARACION E HILADO DE FIBRAS TEXTILES Y FABRICACION DE HILOS	3211	Textil de fibras duras y cordelería de todo ti	

RAMA 3132 FABRICACION DE TELAS	SUBRAMA 31321 FABRICACION DE TELAS ANCHAS DE TRAMA	3212	Hilado, Tejido y acabado de fibras blandas
	SUBRAMA 31322 FABRICACION DE TELAS ANGOSTAS DE TRAMA Y PASAMANERIA		
	SUBRAMA 31323 FABRICACION DE TELAS NO TEJIDAS		
	SUBRAMA 31324 FABRICACION DE TELAS DE PUNTO	3214	Fabricación de tejido de punto
	RAMA 3133 ACABADO Y RECUBRIMIENTO	3212	Hilado, Tejido y acabado de fibras blandas
RAMA 3141 CONFECCION DE ALFOMBRAS, BLANCOS Y SIMILARES	RAMA 3149 CONFECCION DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	3213	Confección con materiales textiles
RAMA 3151 TEJIDO DE PRENDAS DE VESTIR DE PUNTO		3214	Fabricación de tejido de punto
RAMA 3152 CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR	RAMA 3159 CONFECCION DE ACCESORIOS DE VESTIR	3220	Confección de prendas de vestir
RAMA 3161 CURTIDO Y ACABADO DE CUERO Y PIEL	RAMA 3169 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDANEOS	3230	Industria del cuero, pieles y sus productos
RAMA 3162 FABRICACION DE CALZADO		3240	Industria del calzado
RAMA 3211 ASERRADO Y CONSERVACION DE LA MADERA	RAMA 3212 FABRICACION DE LAMINADOS Y AGLUTINADOS DE MADERA	3311	Fabricación de productos de aserradero
RAMA 3219 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA	SUBRAMA 32191 FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCION	3312	Fabricación de envase y otros productos de madera
	SUBRAMA 32192 FABRICACION DE PRODUCTOS PARA EMBALAJE Y ENVASES DE MADERA		
	SUBRAMA 32199 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA		
RAMA 3221 FABRICACION DE CELULOSA, PAPEL Y CARTON	RAMA 3222 FABRICACION DE PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTON	3410	Manufactura de celulosa, papel y sus productos
RAMA 3231 IMPRESION E INDUSTRIAS CONEXAS		3420	Imprentas, editoriales e industrias convexas
RAMA 3241 FABRICACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON	SUBRAMA 32411 REFINACION DE PETROLEO	3530	Refinación de petróleo
	SUBRAMA 32412 FABRICACION DE PRODUCTOS DE ASFALTO		
	SUBRAMA 32419 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON		

RAMA 3251 FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS	SUBRAMA 32511 FABRICACION DE PRODUCTOS PETROQUIMICOS	3511 Petroquímica básica
	SUBRAMA 32512 FABRICACION DE GASES INDUSTRIALES	3512 Fabricación de sustancias químicas básicas. Excluye la petroquímica básica
	SUBRAMA 32513 FABRICACION DE PIGMENTOS Y COLORANTES SINTETICOS	
	SUBRAMA 32518 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS INORGANICOS	
	SUBRAMA 32519 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS ORGANICOS	
RAMA 3252 FABRICACION DE HULES, RESINAS Y FIBRAS QUIMICAS	SUBRAMA 32521 FABRICACION DE HULES Y RESINAS SINTETICOS	
	SUBRAMA 32522 FABRICACION DE FIBRAS QUIMICAS	3513 Industria de las fibras artificiales y/o sintéticas
	RAMA 3253 FABRICACION DE FERTILIZANTES, PESTICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS	3512 Fabricación de sustancias químicas básicas. Excluye la petroquímica básica
	RAMA 3254 FABRICACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	3521 Industria farmacéutica
	RAMA 3255 FABRICACION DE PINTURAS, RECUBRIMIENTOS, ADHESIVOS Y SELLADORES	3522 Fabricación de otras sustancias y productos químicos
	RAMA 3256 FABRICACION DE JABONES, LIMPIADORES Y PREPARACIONES DE TOCADOR	
	RAMA 3259 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	
	RAMA 3261 FABRICACION DE PRODUCTOS DE PLASTICO	3560 Elaboración de productos de plástico
	RAMA 3262 FABRICACION DE PRODUCTOS DE HULE	3550 Industria del hule
RAMA 3271 FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES	SUBRAMA 32711 FABRICACION DE ARTICULOS DE ALFARERIA, PORCELANA, LOZA Y MUEBLES DE BAÑO	3611 Alfarería y cerámica. Excluye materiales de construcción
	SUBRAMA 32712 FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLA PARA LA CONSTRUCCION	3612 Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
	RAMA 3272 FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	3620 Fabricación de vidrio y productos de vidrio
	RAMA 3273 FABRICACION DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	3691 Fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos basado en minerales no metálicos
	RAMA 3274 FABRICACION DE CAL, YESO Y PRODUCTOS DE YESO	
	RAMA 3279 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS	
	RAMA 3311 INDUSTRIA BASICA DEL HIERRO Y DEL ACERO	3710 Industria básica del hierro y el acero
	RAMA 3312 FABRICACION DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO DE	
	RAMA 3313 INDUSTRIA DEL ALUMINIO	3720 Industria básica de metales no ferrosos
	RAMA 3314 INDUSTRIAS DE METALES NO FERROSOS, EXCEPTO ALUMINIO	

	RAMA 3315 MOLDEO POR FUNDICION DE PIEZAS METALICAS	3811	Fundiccion y moldeo de piezas metalicas, ferrosas y no ferrosas
	RAMA 3321 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS FORJADOS Y TROQUELADOS	3814	Fabricación de otros productos metálicos
	RAMA 3322 FABRICACION DE HERRAMIENTAS DE MANO SIN MOTOR Y UTENSILIOS DE COCINA METALICOS		
	RAMA 3323 FABRICACION DE ESTRUCTURAS METALICAS Y PRODUCTOS DE HERRERIA	3812	Fabricación de estructuras metálicas, Tanques y calderas industriales
RAMA 3324 FABRICACION DE CALDERAS, TANQUES Y ENVASES METALICOS	SUBRAMA 33241 FABRICACION DE CALDERAS INDUSTRIALES		
	SUBRAMA 33242 FABRICACION DE TANQUES METALICOS DE CALIBRE GRUESO		
	SUBRAMA 33243 FABRICACION DE ENVASES METALICOS DE CALIBRE LIGERO	3814	Fabricación de otros productos metálicos
	RAMA 3325 FABRICACION DE HERRAJES Y CERRADURAS		
	RAMA 3326 FABRICACION DE ALAMBRE, PRODUCTOS DE ALAMBRE Y RESORTES		
RAMA 3327 MAQUINADO DE PIEZAS METALICAS Y FABRICACION DE TORNILLOS	SUBRAMA 33271 MAQUINADO DE PIEZAS METALICAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL	3822	Fabricación, reparación y/o ensamble para maquinaria de uso general
	SUBRAMA 33272 FABRICACION DE TORNILLOS, TUERCAS, REMACHES Y SIMILARES	3814	Fabricación de otros productos metálicos
	RAMA 3328 RECUBRIMIENTOS Y TERMINADOS METALICOS		
	RAMA 3329 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS METALICOS		
	RAMA 3331 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, PARA LA CONSTRUCCION Y PARA LA INDUSTRIA EXTRACTIVA	3821	Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines específicos
	RAMA 3332 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, EXCEPTO LA METALMECANICA		
	RAMA 3333 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS	3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión.
	RAMA 3334 FABRICACION DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCION Y DE REFRIGERACION INDUSTRIAL Y COMERCIAL	3822	Fabricacion, reparacion y/o ensamble para maquinaria de uso eneral
	RAMA 3335 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA	3821	Fabricacion, reparacion y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines específicos

	RAMA 3336 FABRICACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, TURBINAS Y TRANSMISIONES	3822	Fabricación, reparación y/o ensamble para maquinaria de uso general
	RAMA 3339 FABRICACION DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL		
	RAMA 3341 FABRICACION DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFERICO	3823	Fabricación y/o ensamble de maquinas de oficina, calculo y procesamiento informático
	RAMA 3342 FABRICACION DE EQUIPO DE COMUNICACION	3832	Fabricación y/o ensamble de equipos de equipo electrónico de radio, televisión, comunicación
	RAMA 3343 FABRICACION DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO		
	RAMA 3344 FABRICACION DE COMPONENTES ELECTRONICOS		
	RAMA 3345 FABRICACION DE INSTRUMENTOS DE NAVEGACION, MEDICION, MEDICOS Y DE CONTROL	3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión.
	RAMA 3346 FABRICACION Y REPRODUCCION DE MEDIOS MAGNETICOS Y OPTICOS	3832	Fabricación y/o ensamble de equipos de equipo electrónico de radio, televisión, comunicación
	RAMA 3351 FABRICACION DE ACCESORIOS DE ILUMINACION	3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y accesorios electrónicos
	RAMA 3352 FABRICACION DE APARATOS ELECTRICOS DE USO DOMESTICO	3833	Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso domestico
	RAMA 3353 FABRICACION DE EQUIPO DE GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y a
	RAMA 3359 FABRICACION DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS		
	RAMA 3361 FABRICACION DE AUTOMOVILES Y CAMIONES	3841	Industria automotriz
	RAMA 3362 FABRICACION DE CARROCERIAS Y REMOLQUES		
RAMA 3363 FABRICACION DE PARTES PARA VEHICULOS AUTOMOTORES	SUBRAMA 33631 FABRICACION DE MOTORES DE GASOLINA Y SUS PARTES PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES		
	SUBRAMA 33632 FABRICACION DE EQUIPO ELECTRICO Y ELECTRONICO PARA VEHICULOS AUTOMOTORES	3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y accesorios electrónicos
	SUBRAMA 33633 FABRICACION DE PARTES DE SISTEMAS DE DIRECCION Y DE SUSPENSION PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES	3841	Industria automotriz
	SUBRAMA 33634 FABRICACION DE PARTES DE SISTEMAS DE FRENOS PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES		
	SUBRAMA 33635 FABRICACION DE PARTES DE SISTEMAS DE TRANSMISION		
	SUBRAMA 33636 FABRICACION DE ASIENTOS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES		

RAMA 3363 FABRICACION DE PARTES PARA VEHICULOS AUTOMOTORES	SUBRAMA 33637 FABRICACION DE PIEZAS METALICAS TROQUELADAS PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES	3841	Industria automotriz
	SUBRAMA 33639 FABRICACION DE OTRAS PARTES PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES		
	RAMA 3364 FABRICACION DE EQUIPO AEROSPAZIAL	3842	Fabricación, reparación y ensamble de equipo de transporte, excluyendo automóviles y camiones
	RAMA 3365 FABRICACION DE EQUIPO FERROVIARIO		
	RAMA 3366 FABRICACION DE EMBARCACIONES		
	RAMA 3369 FABRICACION DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		
	RAMA 3371 FABRICACION DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERIA	3320	Fabricación de muebles principalmente de madera
	RAMA 3372 FABRICACION DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERIA	3813	Fabricación y reparación de muebles metálicos
	RAMA 3379 FABRICACION DE PRODUCTOS RELACIONADOS CON LOS MUEBLES	3320	Fabricación de muebles principalmente de madera
	RAMA 3391 FABRICACION DE EQUIPO Y MATERIAL PARA USO MEDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO	3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión
	RAMA 3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	3900	Otras Industrias Manufactureras
Fuente: Inegi.Censos económicos 2004. Estructura del SCIAN Mecio 2002.			
Inegi.Censos economicos 1999. Tables Comparativas.			
Inegi. Metodologia del censo economoco del 2004			

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, William. (1972), "Teoría de la localización" en L. Needleman, *Análisis regional*, Madrid, Tecnos.
- Asuad Sanen, Normand E. (2001), *Economía Regional y Urbana*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Asuad Sanen, Normand Eduardo, *Importancia Actual del estudio de la economía regional y el desarrollo urbano*, mimeografiado.
- Azais, Christian. (2001), "Dinámica territorial, localización y sistemas productivos locales: algunas indicaciones teóricas", en Alba Carlos, *Las regiones ante la globalización*, México, CEMCA-ORSTOM y El Colegio de México.
- Daville Landero, Selva L. (2000), *Querétaro*, Biblioteca de las Entidades Federativas del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, México.
- Estrada, Salvador y Terres Monserrat. *La innovación en las empresas mexicanas: el caso de Guanajuato*. Revista de Comercio Exterior, México, Octubre del 2003.
- Fujita, M. Krugman, P y Venables, A. (2000), *Economía Espacial*, España, Ariel.
- Furió, Elies. (1996), *Evolución y cambio en la economía regional*, España, Ariel.
- Godínez, Víctor M. (2000), "La economía de las regiones y el cambio estructural", en Clavijo, Fernando, *Reformas Económicas en México 1982-1999*, México, Lecturas del Fondo de Cultura Económica.
- González Gómez, Ovidio. "Accesibilidad Logística y emplazamiento industrial en Querétaro", *VII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores Sobre Globalización y territorio*, Cuba. Octubre 2002.
- González Vela Gabriel. (1992), *Desarrollo Económico y Social del estado de Aguascalientes 1986-1992*, México, Instituto Cultural de Aguascalientes e Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alemán, A. C.
- Hilhorst, J. (1976), "La teoría del desarrollo regional: un intento de síntesis", en *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, México, SIGLO XXI.

- Hirschman, Albert O. (1973), *La estrategia del desarrollo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Isaac Egurrola, Jorge. (2004), "La dimensión regional de un México por armar", en Isaac Egurrola, Jorge y Quintana Romero, Luis (comp.), *Siglo XXI, México para armar*, México, Plaza y Valdés.
- Nandayapa Hernández, Carlos. *Eslabonamientos productivos y Desarrollo Regional. El caso del estado de Michoacán*, Tesis de licenciatura, Marzo del 2003. FES-Acatlán, UNAM.
- Moncayo Jiménez, Edgar, *Modelos de desarrollo regional: Teorías y factores determinantes*, mimeografiado
- Porter, M. *Clusters y competencia: Agendas nuevas para compañías, gobiernos e instituciones*, Harvard Business School, Septiembre de 1997.
- Quintana Romero, Luis y Nandayapa Hernández, Carlos. (2004). "Cadenas productivas en la industria manufacturera de Chiapas. Identificación y diagnóstico de su potencialidad", *Territorio y Economía*, número especial 3, Sistema de Información Regional de México, SIREM.
- Richardson, Harry. (1978), *Economía Regional y Urbana*, España, Alianza Universidad Textos.
- Salazar Cantu, José de Jesús y Varella Mollick, Andre. *Externalidades de las exportaciones en la producción manufacturera*, Revista de Comercio Exterior, México, Agosto del 2004
- Scott, Allen J. (2001), "Fundamentos Geográficos del comportamiento industrial", en Alba Carlos, *Las regiones ante la globalización*, México, CEMCA-ORSTOM y El Colegio de México.
- Secretaría de Economía, *El TLCAN y el sector de equipo de transporte y autopartes*, Revista de Comercio Exterior, México, Abril del 2004.
- Tolosa, Hamilton C. (1976), "Polos de Crecimiento: teoría y política económica" en *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, México, SIGLO XXI.