



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y POSGRADO
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS SOBRE
DESARROLLO REGIONAL



MAESTRÍA EN ANÁLISIS REGIONAL

“Localización y especialización de la industria de autopartes en el
estado de Tlaxcala, en el periodo de 1994-2014”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ANÁLISIS REGIONAL

P R E S E N T A:

GABRIEL ANTONIO VALDERRAMA HERRERA

A S E S O R:

DRA. CELIA HERNÁNDEZ CORTÉS

TLAXCALA, TLAX; DICIEMBRE DE 2019.

Mis agradecimientos al:



Ya que a través del apoyo económico que me brindó, pude realizar la Maestría en Análisis Regional en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias Sobre Desarrollo Regional de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, al estar registrado su postgrado en el PNPC.

Con la publicación del presente trabajo de investigación, además de la presentación del examen de grado correspondiente, sean la mejor muestra de mi gratitud hacia el CONACYT.

Diciembre del 2019.

A la memoria:

De mi hermano Jesús Alejandro Valderrama Herrera.

De mi suegra Soledad González Ramírez.

Dos seres de luz.

Agradecimientos:

A mi Madre Arcelia, a mi hermana Alma Cecilia por todo su apoyo.

A la doctora Celia Hernández Cortés, a la doctora Isabel Castillo

Ramos, al doctor Alejandro Chávez Palma, al doctor Carlos Bustamante

López, al doctor Edgar Iván García Sánchez.

A la fuente de mi existencia mi esposa Armelle y mi hija Tessa.

A todos ustedes..... gracias.

ÍNDICE

	Pag
Capítulo I	
La localización y el crecimiento económico	
1.1 Teorías de la localización	1
1.1.1 Von Thünen	1
1.1.2 Alfred Weber	2
1.1.2 Walter Christaller	2
1.1.3 August Lösch	4
1.1.4 Walter Isard	6
1.1.5 Francois Perroux	6
1.1.6 El costo del transporte	7
1.1.7 Las bases microeconómicas en los nuevos modelos de la localización	8
1.1.8 La localización en la actualidad	11
1.1.9 Otros factores en la localización	12
1.2 El crecimiento económico	14
1.2.1 Nicholas Kaldor	16
Capítulo II	
Antecedentes de la Industria Automotriz y de Autopartes en México y Tlaxcala	
2.1 La industria automotriz en México	25
2.2 La economía mexicana en el periodo de la industrialización por Sustitución de Importaciones	26
2.3 La industria automotriz en México	33

2.3.1 La industria automotriz en México durante el modelo de sustitución de importaciones	34
2.4 La economía mexicana en el periodo neoliberal	37
2.4.1 Implicaciones del modelo neoliberal en la industria automotriz en México.	45
2.5 La industria automotriz en México, nuevas perspectivas	48
2.5.1 Las condiciones del nuevo tratado comercial de América del Norte	48
2.6 Comportamiento nacional y estatal, del PIB total, PIB manufacturero y PIB automotriz en el periodo 1994 a 2017	49
2.7 La Industria de Autopartes en México	51
2.8 La industria de la manufactura y el sector de autopartes en el Estado de Tlaxcala	52

Capítulo III

Metodología

3.1 Índices de localización y especialización	62
3.2 Índice de localización Q_{ij}	64
3.3 Índices de especialización Q^r	66
3.4 Los datos	67
3.4.1 Valor Agregado Censal Bruto Manufacturero Estatal	68
3.4.2 Valor Censal Bruto de la Industria de Autopartes	69

3.5 Homologación de los datos de los censos	69
---	----

Capítulo IV

Resultados

4.1 Índice de localización con población ocupada	71
4.2 Índice de Localización por Valor Agregado Censal Bruto	74
4.3 Índice de especialización	78
4.4 Composición económica del estado de Tlaxcala en el periodo 2003-2017	79

Conclusiones	87
---------------------	-----------

Bibliografía	97
---------------------	-----------

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS Y MAPAS

Gráficas	Pag
Grafica II.1. Producto Interno Bruto en México 1940-1982. (Variaciones porcentuales anuales)	28
Grafica II.2. Inflación en México 1940-1982. (Variaciones porcentuales anuales)	31
Grafica II.3. Tipo de cambio en México 1940-1982. (Millones de pesos de 2013)	32
Grafica II.4. Producto Interno Bruto en México 1983-2018 (Variaciones porcentuales anuales)	39
Grafica II.5. Inflación en México en el periodo 1983-2018. (Variaciones porcentuales anuales)	42
Gráfica II.6. Tipo de cambio en México 1983-2018. (Millones de pesos de 2013)	44
Grafica II.7. Comparación del PIB, Manufacturero y Automotriz, a nivel nacional 1994-2017. (Variaciones porcentuales anuales)	50
Grafica II.8. Tlaxcala. Comparación del PIBE manufacturero y automotriz a nivel estatal, 1997-2017. (Variaciones porcentuales anuales)	51
 Cuadros	
Cuadro II.1. Tlaxcala localización de empresas con vocación automotriz, 56 2019.	
Cuadro III.1. Tlaxcala. Regiones del Estado, 2017	64
Cuadro IV.1. Tlaxcala. Índice de Localización con Población Ocupada, 1994-2014	71

Cuadro IV.2. Tlaxcala. Índices de localización con Valor Agregado Censal Bruto, 1994-2014.	74
Cuadro IV.3. Tlaxcala. Índices de especialización por región con Población Ocupada, 1994-2014.	78
Cuadro IV.4. Tlaxcala. Índices de especialización por región del Valor Agregado Censal Bruto, 1994-2014.	79
Cuadro IV.5. Tlaxcala. PIB estatal a nivel de actividad económica, 2003-2017. (Participación porcentual)	83
Cuadro IV.6. Tlaxcala. PIBE estatal a nivel sector manufacturas, 2003-2017. (Participación porcentual)	85

Mapas

Mapa II.1. Tlaxcala. Localización de empresas con vocación automotriz, 2019	58
Mapa IV.1. Tlaxcala. Coeficiente de localización en la industria de autopartes por municipio en el estado, 2014.	77

Introducción

La industria automotriz a nivel nacional es de las más importantes, la dinámica mostrada principalmente desde 1994 cuando se firma el TLCAN es de las más significativas en el país. La ubicación de plantas armadoras primeramente en los estados fronterizos y después en el bajío mexicano le ha dado oportunidades de mejora en el empleo y crecimiento a los estados donde se ubican.

El estado de Tlaxcala hasta el día de hoy se ha mantenido al margen de la ubicación de las plantas armadoras, pero la industria automotriz no ha estado del todo ausente en su territorio, pues dentro de él se ubican varias empresas del subsector autopartes.

Los análisis económicos sobre esta industria en el estado son escasos, se han realizado estudios sobre las determinantes en la decisión de ubicar una empresa de este ramo dentro del territorio; sin embargo este trabajo pretende realizar un análisis con un perfil más económico de la industria, esto con la ayuda de los índices de localización y especialización, y con ello mostrar la evolución de la industria automotriz en el estado, además con datos del sistema de cuentas nacionales se analiza su participación en el sector industrial y en el producto interno bruto estatal. Esta investigación es conveniente dada la oportunidad que se abrió con la apertura de la planta armadora Audi en el municipio poblano de San José Chiapa, el cual es cercano a el territorio del estado de Tlaxcala, con ello se busca aportar en el conocimiento de la dinámica de esta industria y a partir de los resultados obtenidos, plantear la reflexión sobre el crecimiento económico del estado, sobre en cuál de los sectores se debe impulsar para lograr un mejor crecimiento, sin tener un visión parcial sobre ello, pues los tres sectores de la economía son importantes y se complementan en el desarrollo del ciclo económico, debido a los eslabonamientos que se tienen a nivel intersectorial.

El crecimiento económico del estado mejorara su participación dentro del PIB nacional pues actualmente la aportación del estado es de del 0.6%, siendo esta la aportación más modesta en el país.

Justificación

La dinámica que ha tenido en los últimos años en el país y en algunos estados la industria automotriz ha generado cambios hacia arriba en la participación de esta industria en el producto interno bruto nacional y estatal, este fenómeno dada las características particulares que tiene el sector industrial de arrastre y de generar encadenamientos productivos intersectoriales ha contribuido al crecimiento económico dentro del país y dentro de los estados en los se tiene presencia de ella. En el estado de Tlaxcala no existen plantas armadoras, sin embargo si existe la presencia de empresas de autopartes que elaboran productos para ellas, el tipo de proveedor presente en el territorio estatal son del tipo que se cataloga dentro del segundo y tercer nivel de proveeduría, en su mayoría son empresas pequeñas con poca tecnificación de procesos simples y alto contenido de mano de obra.

Aunque existen estudios al respecto de la industria estatal de autopartes dentro de Tlaxcala, la mayoría de ellos se enfoca solo a la localización de las empresas, en el presente trabajo se pretende hacer un analisis económico más completo de la industria de autopartes en el estado.

Con ello poder determinar el grado de importancia de esta industria a nivel estatal, plantear la reflexión de si sería conveniente apoyar de manera decisiva a esta industria y convertirla en el eje de crecimiento del producto estatal, o si bien más bien sería conveniente apoyar al sector agropecuario o terciaria.

El presente trabajo es oportuno, dada la oportunidad que se abre con la apertura de la planta armadora de AUDI en Puebla y que si los actores estatales saben aprovechar la oportunidad que con ella se abre, bien podría empezar a ser una fuente del crecimiento económico estatal.

Otros estados de la republica lo han aprovechado, casos como el de Guanajuato, Aguascalientes, hasta no hace mucho estos estados tenían un crecimiento menor y su economía se encontraba más segregada y dirigida hacia otros sectores.

Los casos como el de estos estados demuestran que es posible hacer de esta industria un eje rector del crecimiento, alejándose de la informalidad ya característica en nuestro estado y país.

Objetivo general

Analizar el grado de localización de la industria de autopartes en el estado de Tlaxcala, conocer su crecimiento, y con base en los hallazgos de este estudio poder determinar su dinámica, composición su aportación e importancia económica al estado.

Objetivos particulares

- Determinar los cambios en la localización de las empresas de autopartes en el estado a nivel municipal.
- Analizar si existe de especialización en las regiones del estado de Tlaxcala que tienen presencia de empresas de autopartes.
- Determinar los cambios en el grado de aportación económica de industria de autopartes en el estado.

Hipótesis de trabajo

En los últimos años la industria de autopartes ha aumentado su presencia en el estado de Tlaxcala, y esto ha representado un cambio en el grado de participación económica en el PIB de estado.

Metodología

La metodología parte del objetivo de la presente investigación la cual es determinar el grado de presencia de la industria de autopartes en Tlaxcala, además de establecer su aportación económica al estado.

Por este motivo se divide en dos partes de acuerdo a los dos grandes objetivos de este trabajo.

En la primera parte se realiza el cálculo de los índices de localización municipal y de especialización a nivel regional, con la ayuda de datos provenientes de los censos económicos realizados por el INEGI en un periodo de tiempo que abarca del

1994 al 2014, utilizando las variables como remuneraciones, salarios, participación censal, número de personal ocupado y valor censal bruto.

En la segunda parte, para conocer la magnitud del crecimiento de su participación en el tiempo, se realiza un estudio de corte longitudinal cuantitativo, con una serie histórica de datos del sistema de cuentas nacionales, la desagregación de los datos va desde el nivel de subsector hasta actividad económica midiendo su participación en el PIBE durante el periodo de que va de 2004 a 2017.

En el capítulo I se aborda la parte teórica del trabajo, empezando con la revisión de las teorías de localización que nos permitan entender por qué determinada industria decide establecerse en un lugar determinado o en otro, se retoma desde la teoría de localización de Von Thünen considerada la teoría inicial y que tiene un perfil agrícola, pasando por las propuestas de autores como Alfred Weber, Walter Christaller, August Lösch, Walter Isard, Francois Perroux, hasta las teorías de los modelos modernos de localización con bases microeconómicas, después de establecer la localización que una vez generalizada en un territorio trae consigo el fenómeno del crecimiento económico, se revisara la parte teórica de este crecimiento específicamente la teoría desarrollada por Nicholas Kaldor, pues es la que mejor responde este fenómeno desde el punto de vista sectorial apuntalando específicamente el sector industrial.

En el capítulo II se revisaran los antecedentes de la industria automotriz en México desde principios del siglo XX hasta la actualidad, esto a partir de los modelos económicos de la sustitución de importaciones y desde el neoliberalismo.

Estableciendo las principales características de ambos modelos y las implicaciones en materia de política económica que se implementaron para impulsar el sector automotriz.

En el capítulo III se establece la metodología utilizada, los índices de localización por municipio y el de especialización por región ambos con la finalidad de evidenciar el crecimiento del sector desde las variables de Valor agregado censal bruto y del personal ocupado.

Para medir la aportación económica del sector automotriz se analiza su participación dentro del PIBE desde 1994 hasta 2014.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos después de aplicar la metodología, índices de localización, índices de especialización, y porcentajes de participación.

Finalmente en otro apartado se presentaran las conclusiones a las que se llega después de interpretar los resultados.

Capítulo I

La localización y el crecimiento económico

1.1 Teorías de la localización

Para hacer posible el crecimiento de una economía, por la vía de la industrialización se requiere que la industria primero se establezca formalmente en un territorio y para poder entender cómo se realiza el proceso de localización y la determinación de una industria de establecerse en un territorio y no en otro, es preciso revisar algunas de las teorías de localización. Existen diferentes teorías de localización, como la agraria de Von Thünen, o las teorías de actividades comerciales como la de Rolph, sin embargo, para los fines de este trabajo se profundizará en las teorías de localización industrial, a continuación se analizarán algunas de las más representativas.

1.1.1 Von Thünen

La Alemania de principios del siglo XIX era absolutista y dominada por la aristocracia, estaba formada por 38 estados de los cuales Prusia era el más importante, con un absolutismo ratificado en el congreso de Viena entre 1815 y 1830.

Von Thünen vivió el contexto de la Alemania que se encontraba en una transición de la agricultura a la industrialización, aunque la revolución industrial se había iniciado en el Reino Unido hacia 1780, en gran parte de Alemania la agricultura era muy importante, los campesinos alemanes habían conseguido emanciparse de los señores feudales desde el término de las guerras napoleónicas, sin embargo no fue hasta mediados de ese siglo que consiguieron la propiedad de la tierra (Historia Universal Siglo XVIII - XIX | Krismar Educación).

En este contexto de una economía todavía basada en gran parte en la agricultura Von Thünen desarrolla una teoría de localización con un perfil evidentemente agrícola.

La teoría del economista alemán Von Thünen de 1826 puede considerarse como la primera teoría formal respecto a la localización, su teoría y modelo se basa en tres conceptos: precios de la tierra, calidad de la tierra y costos de transporte.

Su argumentación principal sostiene que la renta de la tierra varía de acuerdo a la distancia del centro de consumo, es decir la ciudad, alrededor de esta se configuran diferentes aros o círculos concéntricos, los cuales entre más cerca se encuentran del centro tienen mayor valor, pues poseen una mayor productividad, además tendrán costos de transporte casi nulos. Conforme la ubicación de la tierra se aleja del centro su valor disminuye ya que poseen menos rentabilidad al incrementarse los costos de transporte, los cuales sostiene que son proporcionales a la distancia que se tiene al llevarlos al centro de consumo.

En esta situación los agricultores poseedores de las tierras más lejanas, tienen un beneficio menor pues tienen ellos que absorber los costos de transporte más altos, sin poder subir el precio final de los productos, pues estos se fijan a través del mercado, de manera contraria a aquellos productores que poseen las tierras más cercanas enfrentan un costo menor de transporte ya que la distancia hacia el centro de consumo es menor, en otras palabras el tenedor lejano enfrenta costos más altos con el mismo ingreso, por lo cual sus beneficios son menores (Salguero, 2006:7).

1.1.2 Alfred Weber

La Alemania de principios de siglo XX era imperialista y 1871 se había logrado la unificación del imperio en manos de Guillermo II, además contaba con una Industria en auge ya consolidada, ya que era una potencia mundial y se encontraba en vísperas de inicios de la primera guerra mundial, que se desata en 1914 por el choque de intereses entre los diferentes imperios.

Dentro de las industrias más importantes se encontraba la metal mecánica, era una sociedad evidentemente industrializada, es por ello que la teoría de localización de Weber es de perfil industrial.

En 1909 Alfred Weber economista, geógrafo y sociólogo, publica su teoría de la localización industrial, este modelo de localización probablemente es el más

conocido, pues es fácil de comprender, su teoría parte de un espacio isotrópico y de algunos supuestos que se enlistan a continuación:

- El espacio es teóricamente uniforme, topográfica y climáticamente.
- Las materias primas empleadas en la industria son esporádicas (en una localización fija) o ubicuas (dispersas).
- Las ubicaciones de los centros de consumo o mercado son fijas.
- Los costos de transporte son variables y están en función de la distancia y el peso de la mercancía.

Weber conceptuó la Isodapana, que es una línea que une puntos donde el coste es igual, con ello sostiene que cuando una empresa o unidad de producción empleó dos tipos de materias primas siendo A y B que trasladan y vendan los artículos producidos en un único mercado M, lo ideal para la empresa sería ubicarse en el centro de gravedad del triángulo definido por tres puntos, cada vértice del triángulo estaría afectado por un peso proporcional a la masa de cada materia prima, energía o producto fabricado.

Se tiene que considerar el precio del transporte de las materias hacia o desde el centro industrial. Con ello a medida que se aleje de los puntos A y B del mercado M, el coste del transporte se incrementa, conformándose una serie de Isodapanas concéntricas. El punto (P) de localización ideal, sería aquel en que las sumas de los costes fuera menor, donde al cruzarse las Isodapanas den como resultado el coste bajo.

Esta teoría plantea la distribución geográfica de la industria manufacturera, hace de los costos de transporte el factor clave de su análisis. Sostiene que la localización de una empresa depende principalmente de cuatro factores: la distancia a las materias primas, la distancia hacia el mercado de consumo, los costos de mano de obra y las economías de aglomeración (Guevara 2013:34).

1.1.2 Walter Christaller

En la década de 1930 Alemania se encontraba en el periodo de entre guerras y de una recuperación económica e industrial, después de haber perdido la primera guerra mundial y de la aceptación de las duras condiciones plasmadas en el tratado de Versalles, la política ya se encontraba dominada por el partido nazi, que encontró

un medio de cultivo apto en la población resentida fuertemente hacia Ingleses y Franceses después de la guerra.

En 1931 ante la imposibilidad de la economía alemana de enfrentar sus pagos el gobierno de EU los declara en moratoria de pagos con el fin de evitar una catástrofe financiera en Alemania, situación que no logro y en ese mismo año el país entra en una crisis, situación que solo logro solventar a partir de 1933 bajo la fuerte intervención del gobierno ya en manos de los nazis estos encararon la depresión poniendo énfasis en la creación de empleo, la inversión en infraestructura pública y apoyados en una enorme desarrollo de la industria armamentista.

La teoría de Christaller fue elaborada en 1933 en la Alemana meridional, sostiene que la actividad económica se da alrededor de una ciudad central como eje aglutinador, además Introduce los conceptos de valor del lumbral que es básicamente la demanda mínima para que los costos sean cubiertos y obtener un beneficio aceptable; el otro concepto es el rango, que es la distancia máxima de extensión espacial de las ventas, desde el lugar central.

Desde esta perspectiva le resultan más caro los bienes y servicios para la población marginal que se ubica más lejos del lugar central, pues para trasladarse debe cubrir los costos de transporte, situación que puede revertir cuando adquiere los bienes y servicios en lugares más cercanos, de ahí la importancia de la creación de lugares de oferta más cercanos.

En la teoría del lugar central, da a la ciudad un valor de privilegio, donde se conglomeran no solo las actividades de servicios y comercio, sino además las actividades industriales que también tienen una presencia importante (Orozco 2017:27).

1.1.3 August Lösch

Solo 10 años después de la teoría de Christaller, August Lösch da a conocer su propia teoría, en los inicios de la segunda guerra mundial, Alemania al inicio de la guerra logra muchas victorias sobre sus adversarios, incluyendo batallas contundentes contra Francia y la invasión de Polonia, es en este contexto bélico y con un industria armamentista en su apogeo que Lösch propone su visión de la localización.

Lösch en 1940, no privilegia el coste menor, sino que busca el mayor beneficio, con ello pretende encontrar la localización de beneficio máximo, comparando los costos de producción en localizaciones alternativas y el área del mercado que pueda ser controlado desde ellas.

Para Bustos (1993:57), el trabajo de Lösch supone un cambio importante con respecto a los trabajos anteriores, porque intenta relacionar la teoría de localización y el equilibrio económico espacial, es decir para Lösch lo más importante no es encontrar las causas que llevan a las empresas a una localización concreta sino determinar de forma abstracta las condiciones óptimas de localización. Para esto el objetivo de la empresa racional será encontrar el lugar donde los beneficios sean máximos, por lo que ni la demanda ni los costos son constantes en el espacio, la diferencia con estudios anteriores se puede concretar en tres aspectos:

- *“Considerar como principales factores de localización la demanda, el output y el mercado, frente a diferencia de los teóricos anteriores que consideraban los inputs y a la oferta.*
- *Considera como localización optima el lugar de máximo beneficio, es decir donde el total de los ingresos supere en mayor proporción a los costos totales, y no al punto de menor costo como se sostenía anteriormente.*
- *Su preocupación principal era comprobar cómo se ordenaría toda la actividad económica en el espacio bajo unas circunstancias dadas y determinar qué tipo de localización cumpliría las condiciones de un estado de equilibrio general”* (Bustos 1993:57).

El modelo de Lösch fue fuertemente criticado por su alta simplificación de la realidad, tiene supuestos muy fuertes como el de llegar a determinar que los costos de transporte son los mismos para todas las empresas de la misma industria localizadas lugar de máximo beneficio. Para entender el modelo de Lösch se debe de tomar en cuenta que el no buscaba determinar las causas por las cuales se establecen las empresas en tal o cual lugar sino que el buscaba principalmente encontrar el punto (lugar) donde dichas empresas obtuvieran el máximo beneficio en su proceso de producción.

1.1.4 Walter Isard

Otro autor importante es Walter Isard quien en 1956 en E.U. dio a conocer su teoría de la localización. Walter Isard vivió durante el periodo de la posguerra, que fue un periodo de alto crecimiento económico, en medio de planes para la reconstrucción de la Europa devastada como lo fue el plan Marshall, EU fue la única economía de importancia mundial que logró salir casi intacta del conflicto bélico, así que su potencial productivo se encontraba entero, por ello pudo reorientar de nuevo la producción a los tiempos de paz, sin dejar de producir armamento, sobre todo de tipo nuclear, debido al comienzo de la guerra fría, entre los países de la OTAN y los del pacto Varsovia.

Fue durante el segundo periodo de la presidencia de Dwinght D. Eisenhower, que Isard continua con los trabajos de Weber y Lösch, su preocupación también se basa en encontrar un equilibrio general y su objetivo es construir un modelo de carácter general, a partir de realizar una síntesis de trabajos (Weber y Lösch).

Uno de los principales aportes de Isard fue su análisis más completo de los costos, tiene en cuenta que la localización optima se encentra donde los costos de transporte son los mínimos, pero además incorpora en su modelo los costos de producción es decir la línea de análisis de Isard se basa en la de Weber, en su trabajo supone que la localización optima es aquella donde los costos de transporte son mínimos, pero tiene una diferencia, su modelo también incorpora los costos de producción, que tendrá la empresa al decidir localizarse en determinado lugar..

1.1.5 Francois Perroux

En 1955 Francia se encontraba en reconstrucción con una economía en franca recuperación en ese año el PIB creció 5.3%, pero en el ámbito político hubo una gran inestabilidad, pues durante esa década Francia cambió de primer ministro casi cada año, en esta década pierde dos de sus colonias, Indochina y Argelia países que logran independizarse en 1954 y 1958.

Para poder entender cómo se da el crecimiento económico dentro de territorio de terminado, la teoría de F. Perroux en Francia en el año de 1955, proporciona una guía importante. Su teoría es conocida como la “Teoría de polos de crecimiento”, su

análisis parte de una crítica a la teoría del equilibrio económico estático de la cual, entre otras cosas, le critica su incapacidad para poder explicar el crecimiento y el cambio estructural.

El soporte empírico sobre el cual basa su teoría fue la observación del comportamiento industrial en complejos industriales de acero, petróleo, químicos de países industriales de Europa, además de algunos países en vías de desarrollo.

En la concepción de Perroux el crecimiento económico a largo plazo conlleva a un cambio en las estructuras de un país, pues algunas industrias emergen y otras desaparecen, esto es dado por el proceso de creación-innovación y por la expansión del crecimiento de una industria a otras.

Su concepción de crecimiento económico siempre es polarizada, pues él sostiene que el crecimiento se concentra en ciertos polos, a partir de los cuales se extiende o irradia de manera asimétrica hacia unidades pasivas sobre las que influyen, esto ocasiona que el centro del polo tenga un crecimiento mayor mientras que las zonas pasivas se convierten en dependientes del polo de desarrollo, da el surgimiento de relaciones de hegemonía de unas y dependencia económica de unas a otras.

Perroux sostiene que el crecimiento no se da de manera uniforme y no al mismo tiempo en todos lados, aparece solo en los puntos llamados polos de crecimiento, y en diferentes intensidades, además esto se transmite por diferentes canales con efectos diversos para la economía del país.

1.1.6 El costo del transporte

Existe un factor común en las teorías de localización, el cual se convierte en clave como determinante en la decisión de localizarse en un punto o en otro, este factor es el costo del transporte que implica cubrir la distancia ya sea el de llevar las materias primas hacia el centro de producción o el de llevar el producto procesado al mercado donde sea comercializado.

- En la teoría de localización agraria de Von Thünen, se considera que la distancia hasta el mercado incide en la renta.
- En la teoría de localización industrial de Weber, se considera que el transporte es un costo variable y está en función del peso de la mercancía y de la distancia recorrida.

- En la teoría de los lugares centrales de Christaller, en el concepto de “alcance” está implícitamente el costo de transporte, ya que los precios aumentan con la distancia hasta llegar al alcance máximo, punto en el cual es más rentable buscar el bien o producto en otro lugar más cercano.
- En Lösch, el término de mayores beneficios, lleva implícito los costos menores y estos incluyen a los costos de transporte, los máximos beneficios, se pueden obtener con la mezcla, de reducir los costos a lo mínimo y obtener el mejor precio de venta posible. El reducir los costos también incluye los costos de transporte, es decir minimizar la distancia u obtener un medio de transporte más económico.
- En Isard los costos de transporte al partir de la teoría de Weber implica que también considera que los costos de transporte sean los mínimos, para poder optimizar las ganancias.

La reducción del tiempo de desplazamiento es una importante mejora, pues implica un aumento de los beneficios al poder reducir los stocks de productos o materias primas y con ello también se puede aumentar la rotación del capital.

1.1.7 Las bases microeconómicas en los nuevos modelos de la localización

Durante la década de los ochentas del siglo XX, la economía mundial presentaba fenómenos como la crisis de deuda de los países latinoamericanos caracterizados por México que en 1982 declara ya no poder pagar el servicio de deuda extranjera que había ido adquiriendo desde la segunda mitad de los años 70, esto ocasionó una de las peores crisis a nivel latinoamericano, la crisis fue solventada por duras medidas restrictivas de contracción económica impuesta por organismos internacionales como el FMI y el banco mundial, y por renegociaciones de deuda con ello los capitales financieros que habían estado presentes en las economías emergentes regresaron a sus países originarios que evidentemente eran los países desarrollados, en contraste los países Asiáticos como Indonesia, Taiwán, India mostraban crecimientos del PIB importantes por arriba del 5%, este crecimiento lo

basaron en los superávits de su balanza comercial que lograron gracias al fomento de sus exportaciones, el incremento de sus productos de manufactura y a su bajo nivel de endeudamiento con el exterior, el otro hecho que marco el segundo lustro de la década de los ochentas fue político, el comienzo de la caída del bloque socialista, iniciado en 1985 con la puesta en marcha del proceso llamado perestroika en la URSS (Aparicio, 2014:79).

Es en este contexto que surgieron nuevas interpretaciones sobre la localización, están pretenden ir más allá de las teorías tradicionales y pretenden explicar a través de modelos y desde un punto de vista microeconómico el fenómeno de la localización, autores como Nakamura (1985), quien estudia los centros urbanos industriales de Japón de principios de los ochentas, Moomaw (1988) quien hace un estudio de la localización a través de un modelo a nivel de industrias con una desagregación de tres dígitos en ciudades de EU, Henderson (1992) hace un estudio por industrias con datos de ciudades estadounidenses con un rango de 1970 a 1987.

En los primeros modelos de localización se tiene un carácter básicamente normativo, pues consideran exclusivamente cual debería de ser el patrón ideal en la localización y en la distribución espacial de la actividad económica, sin tener en cuenta la evidencia que se observa en la realidad.

En los modelos denominados positivos se estudian las proposiciones, estas pueden ser verificadas, mediante la observación de eventos en el mundo real, tienen una naturaleza descriptiva, se distancian de las consideraciones normativas e intentan explicar los procesos mediante los cuales las empresas tienden a la concentración geográfica, basados en un marco teórico-analítico de teoría económica, en los últimos años la literatura sobre la localización ha tendido hacia este nuevo paradigma. En estos modelos se tiene en cuenta conceptos como el de externalidades (simples y tecnológicas), economías de aglomeración, rendimientos crecientes, costes de transporte y demanda (Duch, N. 2005:42).

Para el autor Duch, estos modelos retoman la idea de las fuerzas centrípetas y centrifugas que motivan los cambios en los patrones de localización, en el caso de las fuerzas centrípetas podemos encontrar la búsqueda de un mercado laboral

especializado y un mejor suministro de los bienes intermedios, mientras que en las centrifugas se encuentran la competencia por los precios y salarios: Las pautas de localización plantean una interacción entre las fuerzas centrípetas que serían las fuerzas de aglomeración y las centrifugas que serían las fuerzas de dispersión.

Dentro de las fuerzas centrípetas se encuentran las aglomeraciones industriales, una de las causas por las cuales se dan estas aglomeraciones es la existencia de externalidades en la producción, ya que si existen externalidades positivas que benefician a las empresas de manera involuntaria habrá un número mayor de empresas que desearan aglomerarse alrededor de un sitio determinado, con ello existirán factores que permitirán una mayor diversidad y especialización en el proceso productivo.

Las externalidades son beneficios o costes de los que goza un agente económico, los cuales se derivan de acciones de otros agentes económicos, por su misma naturaleza no hay una existencia de un mercado formal o institucional que regule sus efectos.

Por su parte, las externalidades tecnológicas son las resultantes de la extensión del conocimiento entre empresas próximas. Estas están asociadas con la producción del capital físico y la formación del capital humano (que se entiende como la combinación del conocimiento adquirido en la teoría y en la práctica). El tener alta tecnología y alta especialización técnica en la mano de obra, se tienen importantes efectos en el proceso de producción (Duch, 2005:52).

Uno de los autores que han promovido nuevos enfoques teóricos es Paul Krugman, economista estadounidense quien el año 2000 sostiene que los modelos de localización tradicionales, adolecen de formalización microeconómica, por lo que inicialmente propone un análisis estático, en el sostiene que las aglomeraciones son el resultado de la interacción entre rendimientos crecientes a nivel de la empresa individual, costos de transporte y movilidad de factores.

Posteriormente, Krugman introduce un análisis dinámico, donde hace una extensión al caso donde existen múltiples aglomeraciones, en este modelo a partir de la interacción de las fuerzas centrípetas y centrifugas se determinan las localizaciones óptimas.

1.1.8 La localización en la actualidad

La decisión de ubicar una empresa en un lugar o en otro actualmente es compleja, si bien es cierto que la teoría de Weber sigue teniendo un alto poder explicativo, existen teorías que la confrontan o la complementan, los factores tradicionales de localización llamados por algunos autores como Weberianos, como lo son los costos de transporte, los costos de mano de obra, las economías de aglomeración coexisten en el presente; sin embargo autores como Ramírez (1980) cuestionan actualmente que estos factores sean los determinantes en la localización.

Este autor sostiene que lo que determina la localización de una empresa de ubicarse en un lugar u otro, más bien obedece a los principios y prácticas del modelo de producción denominado JAT (*Just at Time*), entre las cuales se puede mencionar que bajo este modelo no importa tanto la existencia de personal calificado unifuncional, sino la existencia de un grupo de trabajadores dispuestos a ser entrenados en múltiples oficios, es decir que sean polivalentes. Pero es necesario considerar, tanto las ventajas comparativas¹, como las ventajas competitivas² y obviamente los costos del transporte de las materias primas o el costo del transporte de los productos al mercado. Sin embargo, existen factores como el tiempo de traslado ya sea de materias, productos, pero también de los trabajadores hacia el centro de producción lo cual también ocasiona un costo. Otro factor que las empresas consideran es lo que se ha denominado paz laboral, que no es otra cosa que la búsqueda de lugares donde la actividad sindical sea mínima o nula, evitando a toda costa la presencia de organizaciones sindicales combativas que busquen y luchen por mejoras en condiciones laborales o salariales, pues esto lleva implícito la disminución de los beneficios obtenidos, tal es el caso últimamente de Matamoros Tamaulipas, donde las lucha por mejoras salariales, ocasionan que las empresas consideren reubicarse (Ramírez, 1980:26).

¹ El concepto de ventaja comparativa es identificado con David Ricardo, que pretende complementar el concepto de Adam Smith de ventaja absoluta, la ventaja comparativa sostiene que un país debe elegir especializarse en la producción de los bienes en los cuales enfrente un menor coste relativo, es decir en aquellos bienes donde el producirlos signifique un menor coste de oportunidad.

² El concepto de ventaja competitiva es propuesto por Porter, él sostiene que la ventaja competitiva es cualquier característica que la diferencia de sus competidores y lo coloca en una posición de superioridad frente a estos, se dividen en ventaja en costes, que se refiere obviamente a tener costes menores y en ventaja en diferenciación de productos, la cual es cualquier característica que lo diferencia del producto del competidor y que sea difícil de igualar por ellos.

1.1.9 Otros factores en la localización

Otros factores a considerarse de dentro de la decisión de la localización son: la rotación empresarial, la inmovilidad, la obsolescencia, la depreciación del capital físico, la historia del lugar, este último punto se refiere en el sentido que si en ese lugar ya se encuentran ubicado un tipo de industria, y alguna empresa nueva busca un lugar donde establecerse, el lugar donde se encuentra el tipo de industria a la que le pertenece, este lugar le parece atractivo precisamente por la tradición de ese tipo de industria de ubicarse en ese lugar; tal podría ser el caso de ciudades como Wolfsburg en Alemania o como lo fue Detroit en EU, este último factor histórico, este factor no es aplicable en los caso de las industrias de alta tecnología, quienes responden a otro tipo de estímulos como una mayor diversificación (Duch, 2005:53). Otro factor a considerar, es la calidad de mano de obra disponible cerca del centro de producción, pues se busca que el personal disponible tenga la suficiente capacitación para desarrollar los procesos de producción, indiscutiblemente la capacitación del personal es un costo que en algunos casos dependiendo del grado de especialización requerido puede ser considerable.

Además, se debe de tomar en cuenta la accesibilidad al centro de producción y/o al del mercado, en este caso no solo se toma en cuenta la distancia sino también los tipos y condiciones de las vías de comunicación, ya que entre mayores y mejoras vías existan se puede reducir el tiempo de traslado, pues la pérdida de tiempo también genera un costo (Bustos, 1993:55).

Las empresas de la industria automotriz en la actualidad y en congruencia con el *Just in time*, buscan que sus proveedores se encuentren cerca o inclusive dentro de las mismas plantas armadoras, pues buscan la reducción de costos, tanto en distancia como en tiempo, el tenerlos cerca también implica una reducción de stocks de materias primas pues solo van solicitando al proveedor lo que el mercado le demanda en el corto plazo, con ello se logra una producción flexible, altamente sensible a las variaciones de la demanda.

También buscan localizarse en una ciudad lo suficientemente grande donde se encuentre disponibles trabajadores con el nivel de capacitación adecuado que les exige la producción. Pueden darse excepciones, donde el mercado laboral del centro de localización no es el óptimo y se tiene que trasladar a los trabajadores de

otros lugares, sin embargo, este costo está compensado con la reducción en otros costos como el de capacitación (Bustos, 1993:53).

Otro factor para la decisión de localización que no se puede dejar de mencionar, son las facilidades, concesiones y excepciones que actualmente los gobiernos estatales o federales proporcionan a las empresas para lograr que se ubiquen dentro de su territorio, concesiones que van desde el regalo del terreno, la condonación de impuestos por décadas, la creación de infraestructura,

Después de mencionar las teorías de localización, se puede interpretar que actualmente la decisión en la localización de una industria o una empresa obedece a múltiples factores, es evidente que las teorías clásicas siguen teniendo vigencia parcial, pues siguen explicando parte de la realidad, como las economías de aglomeración, los costos de transporte, el costo total mínimo, entre otros; sin embargo, en la actualidad se requiere incluir otros factores como la división internacional del trabajo, donde a partir de la búsqueda de la reducción de costos la industria automotriz desincorporó parte de su cadena productiva, tradicionalmente ubicada en los países desarrollados, hacia países periféricos, como India, México entre otros, encontrando mano de obra barata y mayor flexibilidad en las condiciones laborales y de producción (el llamado Just in Time) que ya no tenían en sus países de origen, esto permitió la recuperación de sus ganancias y con ello la expansión de la industria.

A nivel regional o al interior de cada país, también existen factores que son vigentes en la actualidad, pues las diferentes regiones, entidades federativas o departamentos compiten para buscar que las industrias o empresas se localicen dentro de su territorio, para esto adoptan medidas como lo son: la creación de infraestructura, creación de parques industriales, capacitación de personal de acuerdo a las necesidades empresariales, la creación de un ambiente laboral sindical de paz, para lo cual se ha requerido de la lucha contra los sindicatos tradicionalmente combativos desde la década de los ochentas, que ha llevado a casi su extinción. Otras de las medidas que adoptan los gobiernos locales son las exenciones de impuestos por décadas, donación de terrenos, la garantía de la

disposición de recursos naturales como el agua, y que en mayoría de los casos es en detrimento de la población cercana, etc.

Por otro lado, se encuentran los factores microeconómicos que se dan al interior de las empresas, como la búsqueda del equilibrio entre su producción y la demanda por sus productos, así como la satisfacción de bienes intermedios necesarios para satisfacer sus necesidades en la producción.

Además, la existencia de externalidades positivas, ajenas a las empresas, pero presentes dentro la industria, que le permitan obtener beneficios no contemplados inicialmente dentro de los planes de negocio (estas externalidades también pueden provenir de gobiernos vecinos cercanos).

Todos los puntos citados en mayor o menor medida explican la localización de las industrias o de las empresas en determinado territorio en la actualidad, es por ello que su análisis es complejo y para su interpretación se requiere incorporar de manera continua nuevos elementos que van surgiendo en la realidad económica, buscando con ello que teóricamente se conserve la capacidad explicativa.

Así, la localización industrial, es producto entre otros factores, del afán de las industrias de conseguir rendimientos crecientes en sus inversiones, al obtener estos se consigue la ampliación cuantitativa del producto y con ello el crecimiento económico. Es por ello que el crecimiento industrial y el crecimiento económico se encuentran relacionados estrechamente y con ello la búsqueda de la localización óptima de una industria o empresa.

Establecido lo anterior, a continuación, se presentarán los principales argumentos del crecimiento económico y sus principales teorías.

1.2 El crecimiento económico

En la actualidad el crecimiento económico para los gobiernos nacionales es una de las principales preocupaciones, pues es el medio principal mediante el cual la población mejorará su calidad de vida si la riqueza producida y es distribuida de manera adecuada, pero para distribuir la riqueza primero hay que generarla y es mediante el crecimiento económico que se genera riqueza, por lo que se tiene que definir qué es el crecimiento económico.

El análisis del crecimiento económico, se ha intensificado durante las últimas décadas por diferentes motivos, uno de los cuales ha sido la mayor conciencia de los problemas que enfrentan los países en desarrollo y la incapacidad de resolverlos. De acuerdo con Meier y Baldwin (1969:512), el crecimiento económico es el proceso mediante el cual la renta nacional real aumenta durante un largo periodo de tiempo, pero además se tiene que cumplir con la condición de que el ritmo de crecimiento de la renta real debe ser mayor al ritmo de crecimiento de la población.

Para Castillo (2011:1) el crecimiento económico está ligado a variables macroeconómicas, como el producto interno bruto, el producto nacional bruto, la inversión, el consumo, etc. Es decir, el crecimiento económico es un cambio cuantitativo hacia arriba o una expansión de la economía de un país, este se mide a través del PIB³ o del PNB⁴ a lo largo de un año, el crecimiento puede ocurrir en dos vertientes; una denominada expansiva, en la cual una economía puede crecer utilizando un mayor número de recursos como: capital, recursos humanos y/o naturales; la otra vertiente es el crecimiento intensivo, utilizando la misma cantidad de recursos pero de manera más eficiente, de manera más productiva, por ello en las teorías económicas del crecimiento se refieren al crecimiento de la producción potencial, o nivel de producción hacia el pleno empleo, en otras palabras cuando se logra desplazar hacia afuera la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP).

Por su parte, Hernández (2006:3) propone una clasificación a las teorías del crecimiento económico, la cual se plantea de la siguiente manera:

- i) Teorías magnas del crecimiento económico. Son aquellas que recuperan la esencia de los procesos de crecimiento histórico de las sociedades, los teóricos representantes son Smith, David Ricardo, Malthus, Mill y Marx.
- ii) Teorías del desarrollo económico, son aquellas que pretende aplicarse en problemas específicos de los países en desarrollo.

³ El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado, por lo general un año.

⁴ El Producto Nacional Bruto (PNB), mide el ingreso de los residentes de una economía, no importando si el ingreso proviene de la producción interna o de la producción exterior.

- iii) Teorías modernas del crecimiento económico, son aquellas desarrolladas en épocas relativamente recientes.

Cabe mencionar que las teorías modernas fueron desarrolladas hacia la segunda mitad del siglo XX, dentro del enfoque neoclásico de la economía.

Para Palomino (2017:141) la literatura del crecimiento económico se ha desarrollado con base en modelos matemáticos funcionales, que busca el incremento del producto. El primer modelo dentro de la corriente neoclásica fue el de Harrod-Domar, el cual se basaba principalmente en promover la inversión, ya sea nacional o extranjera para superar la pobreza. El modelo de Harrod-Domar fue seguido por el Solow, quien tomó en cuenta el progreso tecnológico como variable explicativa, además de los factores tradicionales de capital y trabajo, él consideró el cambio tecnológico al residuo dentro del modelo que no era explicado por ninguno de los factores tradicionales.

A partir del modelo de Robert Solow, se empezó a considerar al cambio tecnológico, como variable para explicar el crecimiento, el modelo de Solow marcó el camino para que otros modelos más estilizados endogenizaran la variable de la tecnología, es decir la consideraran dentro del modelo, ya que en el modelo de Solow se consideraba como exógena es decir dada como una tendencia.

Kaldor en su trabajo de 1961 reconoce dentro de su modelo de crecimiento al cambio tecnológico explica la productividad del trabajo

1.2.1 Nicholas Kaldor

Por otra parte, dentro de la corriente poskeynesiana se encuentra la teoría desarrollada a la mitad del siglo XX por Nicholas Kaldor, economista húngaro nacido en 1908 y cuyos trabajos se enfocan a explicar el crecimiento económico desde un punto de vista sectorial y por el lado de la demanda.

Los inicios de las leyes de Kaldor se remontan a los debates sobre las consecuencias de los rendimientos crecientes y sobre el papel de la demanda real en la determinación de la trayectoria de crecimiento a largo plazo de la economía.

Desde el principio Kaldor rechazó la teoría neoclásica, renunció a la representación formal y matemática de las ideas del desequilibrio y crecimiento endógeno, y retomó las ideas de su mentor Allyn Young.

Rechaza el método del equilibrio por irrelevante, pues a su juicio el crecimiento económico es ante todo un proceso de desequilibrio. Complementa el enfoque de la oferta con el de la demanda, y hace de esta una fuerza esencial en la determinación de ritmo de crecimiento de la economía. (Moreno, A. 2008:132)

Siguiendo con Moreno, el punto de partida de Kaldor fue las ideas de Allyn Young sobre la división del trabajo y el crecimiento, además de los resultados en 1957 del trabajo de Gunnar Myrdal sobre la idea de la causación acumulativa. Young en 1928 define al crecimiento endógeno de esta manera:

“Aún con una población estable, y la falta de nuevos descubrimientos de la ciencia pura o aplicada, no hay límites al proceso de expansión como no sean los límites más allá de los cuales la demanda ya no sea elástica y los rendimientos ya no se incrementen” (Young, A. 1928:35)

Bajo esta visión del proceso de desarrollo explica porque restó importancia a los adelantos científicos exógenos como fuerzas motrices del crecimiento, aunque las invenciones podían potenciar el crecimiento no eran determinantes, lo más importante era la dinámica del mercado en su conjunto y las economías de especialización que surgían al transformarse la economía estructuralmente.

La otra idea sobre la que se basa el trabajo de Kaldor es el de principio de causación acumulativa, este se resume como:

“Es todo adelanto importante en la organización de la producción, bien sea que se base en cualquier nueva invención, en un sentido estrictamente técnico, o que implique una nueva aplicación de los frutos del progreso técnico científico de la industria, con esto se altera la actividad industrial e inicia reacciones en otras partes de la estructura industrial, esto a su vez causa un nuevo efecto desestabilizador, con ello el cambio se vuelve progresivo y se propaga en forma acumulativa (Young, A. 1928).

Myrdal (1957:21) retoma el principio de la causación acumulativa, para explicar de manera endógena la existencia de círculos viciosos y virtuosos, para esto cuestiono la existencia de equilibrio estable, sostiene que los cambios que se producen no necesariamente son compensados por variaciones en dirección opuesta, realmente la respuesta del sistema suele ir en la misma dirección del cambio inicial, por lo cual se aleja aún más del equilibrio inicial, ampliando el cambio y acelerando los procesos de transformación.

Posteriormente Kaldor entre los años de 1970 a 1981 examinó a profundidad las implicaciones del principio de causación acumulativa y de los rendimientos crecientes en el desarrollo regional, trata los rendimientos crecientes como un fenómeno macroeconómico, es decir como el resultado de la especialización y la diversificación de los sectores y las industrias.

Además distingue entre actividades económicas con base en la tierra y actividades basadas en procesos de transformación, sostiene que en las actividades basadas en la tierra los precios relativos constituyen el mecanismo de ajuste a los desequilibrios, mediante los efectos de ingreso y sustitución; pero en las actividades industriales el proceso actúa de manera diferente, en general los precios se forman añadiendo un margen de ganancia a los costos y la variable de ajuste es la capacidad instalada, es decir las cantidades, con ello le da importancia al concepto de multiplicador de Harrod, en este sentido se puede decir que en general las economías capitalistas están regidas por la demanda. Kaldor considera que la manufactura y la industria se caracterizan por rendimientos crecientes y la agricultura y minería por rendimientos decrecientes (Moreno, 2008: 137).

Para Ocegueda (2003:1025) el soporte empírico que sustenta la idea, que es en la demanda donde se encuentra la fuerza que dirige el crecimiento, lo cual argumenta con los hechos empíricos presentados por él, y de los cuales se derivan los postulados que se conocen como las leyes de Kaldor.

Bajo los conceptos, de los rendimientos crecientes, de la causación acumulativa y del efecto multiplicador, conjuntamente con un análisis a nivel sectorial y considerando la demanda como protagonista, a Kaldor lo llevó a concluir que esto solo se da dentro del sector industrial en una economía, y no en agropecuario o en

el de servicios, por lo cual concluye, que es el sector industrial el que empuja el crecimiento económico como parte fundamental del crecimiento

En la literatura económica se ubican como leyes del crecimiento a un conjunto de hechos, observados por Kaldor, los cuales concluyó después analizar el crecimiento económico en un grupo de países desarrollados. Estos hechos observados muestran los efectos positivos que genera la expansión del producto del sector manufacturero en el conjunto de la economía, porque induce el crecimiento del resto de los sectores, también eleva la productividad en las actividades económicas restantes.

El mismo Kaldor expresó, “La hipótesis que intento examinar es: que las rápidas tasas de crecimiento del sector secundario de la economía, principalmente del sector de manufacturas, que esto es un atributo de una etapa intermedia del desarrollo económico, esto es la característica de la transición de la inmadurez a la madurez” (Kaldor, 1966:33).

Las leyes de Kaldor se citan a continuación:

Primera ley

Plantea que la tasa de crecimiento de una economía se relaciona de manera positiva, con la tasa que le corresponde al sector de manufactura, lo que implica que éste se considera su motor de crecimiento, esto se puede explicar por el alto efecto multiplicador que tiene el sector industrial, porque este sector tiene fuertes encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante⁵ es decir, existe una fuerte relación de causalidad entre el crecimiento del producto industrial y el crecimiento del producto total de la economía.

Kaldor considera que la correlación entre estas dos es significativa y que no se le podía atribuir al solo hecho de que la producción industrial es parte de PIB. Propone dos razones para apoyar esta ley: la primera es la reasignación de los recursos subutilizados en el sector primario y en el de servicios, donde habría desempleo

⁵ Los encadenamientos productivos, se realizan cuando empresas de un tamaño menor se conviertan en proveedores de empresas más grandes o transnacionales, mediante abastecimientos de productos o servicios, lo que les asegura clientes que les generen volúmenes de venta, estos encadenamientos pueden ser hacia atrás o hacia delante de un proceso productivo determinado.

disfrazado o subempleo y una menor productividad, lo que permite aumentar la producción sin reducir la oferta de los otros sectores, y la otra razón es la existencia de rendimientos crecientes a escala estáticos y dinámicos en la industria manufacturera. Los primeros se refieren al tamaño óptimo de la empresa y los segundos, a los procesos de aprendizaje en el oficio y a las economías externas que son producto de la especialización industrial. Estos últimos son esenciales, pues su carácter macroeconómico convierte al sector industrial en el motor del crecimiento (Moreno, 2008:139).

Segunda ley

Esta postula que, un incremento en la tasa de crecimiento de la producción manufacturera trae consigo un aumento en la productividad del trabajo en el mismo sector, esto se debe al proceso de aprendizaje y es derivado de una división del trabajo y de una especialización mayor, asociados a la ampliación del mercado y a las economías de escala, de carácter dinámico provenientes del progreso técnico. Por lo cual existe una relación de causalidad positiva entre el producto industrial y el de la productividad del sector (relación conocida como la ley Kaldor-Verdoorn)

Tercera ley

Esta se refiere, a que la productividad en los sectores diferentes al manufacturero también aumenta cuando la tasa de crecimiento del producto manufacturero se incrementa. Es decir, la productividad general del trabajo aumenta cuando la tasa de crecimiento del producto manufacturero crece.

Cabe señalar que esto se puede explicar desde dos puntos de vista; el primero sostiene que la expansión de la industria manufacturera también aumenta la demanda por trabajo convirtiéndose en atracción de trabajadores que se encuentran en otros sectores tradicionales en una situación de empleo informal, en estos sectores disminuye el empleo, pues los trabajadores se mudan hacia el sector manufacturero, sin embargo en los sectores afectados el producto no se reduce,

pues se tiene que producir lo mismo con un menor número de trabajadores, esto trae consigo un aumento en la productividad del trabajo.

La segunda es que, la transferencia de recursos donde existe baja productividad se da hacia otros de alta, esto genera un efecto favorable en la productividad agregada de la economía en su conjunto, porque los trabajadores poco productivos, empleados en sectores tradicionales se convierten en trabajadores industriales con mayor productividad.

Es importante mencionar que las leyes de Kaldor en general afirman que las regiones industriales experimentan círculos de crecimiento, y que los no industrializados se quedan inmersos en círculos viciosos, que agravan sus diferencias en comparación a los industriales, lo que se argumenta al sostener que es la demanda y no la oferta, la fuerza primaria que dirige el crecimiento.

Por lo tanto, Kaldor pone en el centro la importancia de la dinámica del sector industrial para el crecimiento, y en específico, a mayor tasa de crecimiento del sector manufacturero, más debería crecer la productividad global de la economía.

En un contexto donde se busca el crecimiento a través de la industrialización, es muy importante la localización, pues para que exista un proceso de industrialización primero se tienen que instalar las empresas dentro de un territorio determinado, y así poder iniciar la expansión de la industria quien posteriormente abra de generar empleos y aumentos del producto interno bruto.

En la actualidad existen diferentes estudios, que utilizan la metodología de Kaldor, para realizar análisis, como el Carbajal y Almonte en 2016, el cual es un estudio a nivel regional donde agrupan el territorio mexicano en cuatro regiones y analizan la industria manufacturera y la automotriz, en este trabajo se utiliza la primera ley, para explicar el crecimiento en las cuatro regiones desde el punto de vista Kaldoriano, tomando al sector manufacturero como impulsor; en su investigación entre otras conclusiones se pueden destacar las siguientes

A) "En la región centro norte, la presencia de las armadoras como GM y VW en Guanajuato y San Luis Potosí, han generado una importante dinámica local,

con la cual se han incrementado sustancialmente la presencia de empresas de autopartes, de segundo y tercer nivel.

B) Con relación a la dinámica de crecimiento a partir de las tasas de crecimiento del PIB real y la población ocupada en la manufactura y en el sector automotriz, observaron que este es el más dinámico, sus tasas de crecimiento han sido superiores a las de la manufacturas. Se observa también una correlación importante entre el crecimiento de la producción de ambos sectores y el del empleo, así como la evolución de la producción de la manufactura y la automotriz, lo que permitiría suponer que ésta incide en el crecimiento de aquella” (Carbajal y Almonte, 2016 pp. 60)

En su trabajo concluyen, que la industria automotriz ha representado para las entidades federativas que componen las cuatro regiones que ellos analizan, la posibilidad de dinamizar su actividad económica, la evidencia que ellos obtienen muestra que la aportación del sector automotriz a la manufactura, en términos del VACB⁶ y del empleo, han crecido de manera importante en los últimos años, lo que da elementos para suponer que la industria automotriz, es una de las industrias prioritarias, para el crecimiento de la manufactura y el crecimiento económico en general, en las regiones donde se localiza.

Otro trabajo es el de Ocegueda en 2003, quien utiliza la segunda ley para analizar el crecimiento económico en los estados del país en el periodo de 1980 a 2000, analizando la tasa de crecimiento de la producción manufacturera para explicar el aumento en la tasa de productividad del mismo sector, con cual se logra una mayor especialización. A las conclusiones que llegaron se pueden mencionar las siguientes:

A) En cuanto a la primera ley de Kaldor, no encuentran evidencia econométrica concluyente que pueda afirmar que el sector manufacturero se haya desempeñado como un motor del crecimiento en el periodo analizado.

⁶ El Valor Agregado Censal Bruto (VACB), es definido por el INEGI, como el valor de la producción añadido durante el proceso de trabajo, por la actividad creadora y la transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica. Aritméticamente, el VACB resulta de restar a la producción bruta total el consumo intermedio. Se le llama bruto porque no se le ha deducido el consumo de capital fijo.

- B) Con respecto a la tercera ley, el ejercicio arroja evidencia suficiente que permite afirmar que existe una fuerte correlación positiva entre el incremento de la producción manufacturera y el aumento de la productividad del trabajo en el conjunto de la economía.

Además, concluye que: aunque la segunda y tercera ley son consistentes con los datos que analizan, es claro que el grado de especialización en las actividades manufactureras generan externalidades positivas para el resto de los sectores. De esto deducen que la polarización en el desarrollo regional de México podría asociarse con los procesos de especialización económica adoptados en cada entidad, tomando ventaja aquellos estados que han optado por especializarse en la industrialización manufacturera y rezagándose aquellos estados en los que existe la propensión hacia actividades no manufactureras.

El trabajo de Borgoglio y Odisio, es un estudio de la productividad manufacturera en los países de Argentina, Brasil, y México, en el periodo de 1950 a 2010, en él se hace un estudio econométrico, aplicando la segunda ley de Kaldor, que vincula a la tasa de crecimiento del producto industrial con el crecimiento de su productividad. Su objetivo es distinguir hasta qué punto resulto exitoso el comportamiento industrial establecido en el periodo de implementación conocido como la Industrialización por Sustitución de Importaciones ISI y los impactos positivos o negativos que resultaron de la implementación del modelo de apertura económica en el neoliberalismo.

Su investigación los lleva a concluir que:

- A) La causalidad acumulativa virtuosa entre productividad y producción industrial característica de la ISI, se debilita con la puesta en marcha de las reformas estructurales del neoliberalismo coincidente con el congreso de Washington.
- B) La interrupción del proceso de industrialización o industrialización incompleta, pues no se llegó a avanzar hacia la producción de bienes de capital o ciertos insumos intermedios, forma un fuerte cuello de botella que impide el crecimiento.
- C) La intensificación de la productividad industrial es una condición ineludible para alcanzar el desarrollo económico, y que el manejo de la demanda agregada es crucial para este fin.

Es oportuno señalar que este trabajo sustenta su análisis en la teoría de Nicholas Kaldor quien, propone a la teoría del crecimiento desde un punto sectorial, sostiene que es el sector industrial (específicamente el manufacturero) quien efectúa el papel del motor de la economía, lo cual es concordante con lo que se analiza y propone en este trabajo, el cual pretende averiguar si esta tesis se cumple para el estado de Tlaxcala.

Para lograr los objetivos de este trabajo se dividirá en dos partes, en la primera se realizan los índices de localización y especialización, con estos se busca determinar cuál es grado de presencia de la industria de autopartes en el estado, para ello se analizan los datos obtenidos en los censos económicos realizados por el INEGI en el periodo 1994 a 2015, se analizarán las variables, del PIBE⁷, el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) de la industria de autopartes y la población ocupada en este sector.

Específicamente para el índice de localización que determina la presencia de la industria de autopartes se trabaja con cada uno en los municipios del estado.

Para el grado de especialización se trabaja con una integración municipal por regiones y para lograr esto se aplican índices de especialización⁸ contruidos también con datos censales del INEGI a nivel municipal, pero integrados por región. En la segunda parte de este trabajo se trabajaran con datos del Sistema de cuentas nacionales, también publicados por el INEGI con un periodo de los años que abarca de 2003 a 2017, aquí se utilizara principalmente los datos del PIBE.

Con ello se busca evidenciar si la industria de autopartes se puede considerar como un preponderante, para el crecimiento económico del estado y si define su perfil económico.

⁷ El Producto Interno Bruto Estatal (PIBE), se define como el valor total monetario de los bienes y servicios producidos en el estado, en un periodo determinado, por lo general un año, el PIBE es un valor representativo que mide el crecimiento o decrecimiento de los bienes y servicios en un territorio determinado, en este caso dentro del territorio de una entidad federativa.

⁸ Los índices de especialización nos permiten conocer, la actividad económica predominante en el territorio determinado, a partir de dos variables contrastando los datos del municipio vs los datos nacionales.

Capítulo II

Antecedentes de la Industria Automotriz y de Autopartes en México y Tlaxcala

2.1 La industria automotriz en México

La industrialización se define como el proceso económico que se desarrolla para que los países tengan industria; es decir fabricas que produzcan bienes industrializados. La industrialización implica un crecimiento sostenido de la inversión en el sector industrial mediante la compra de maquinaria, equipo, herramienta e innovaciones tecnológicas, así como la contratación de mano de obra asalariada; todo esto trae como consecuencia el crecimiento de las actividades industriales, lo cual provoca aumento en la producción, la productividad, el empleo, los salarios, las ventas y las ganancias (Méndez, 1994:132).

A continuación se describe brevemente el contexto de desarrollo de la industria automotriz en el país, para ello se revisó las principales políticas económicas implementadas por los gobiernos que ayudaron o cambiaron el enfoque y el rumbo que tomó esta industria; también se mencionaran los índices de algunos indicadores macroeconómicos de México para darle contexto al momento histórico y económico que se vivió durante la etapa de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) y posteriormente en el Neoliberalismo.

En seguida se analizará, la industria de autopartes en Tlaxcala, la cual forma partes de la industria automotriz en general, esto debido a que en este estado no existe ninguna planta armadora. Para ello se iniciará por mencionar de manera general los antecedentes del proceso de industrialización en el estado, desde principios de la década de 1950.

Para terminar el capítulo, se describirá la situación actual de la industria de autopartes en el estado, y su participación dentro de la economía, con el apoyo de variables como el PIBE y el empleo.

Para la historia de la industria automotriz en México y en concordancia con los fines del presente trabajo, esta se analizará desde el modelo económico vigente en dos

etapas: la Industrialización por sustitución de importaciones llamado ISI y el Neoliberalismo.

Por lo cual se dividió en tres etapas; en la primera se puede considerar los antecedentes de esta industria, que abarca un periodo de tiempo desde los inicios del siglo XX hasta los principios de la década de 1940. El segundo periodo abarca de los años de 1940 hasta la década de los años ochenta que corresponde al periodo del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (*ISI*), o también llamado por otros autores como modelo de sustitución de importaciones (*MSI*). La tercera etapa abarca desde los principios de la década de los ochentas hasta el presente, con el modelo económico establecido en el país, el modelo neoliberal.

2.2 La economía mexicana en el periodo de la Industrialización por Sustitución de Importaciones

Como consecuencia de la II Guerra Mundial en la cual Estados Unidos de Norteamérica fue uno de los contendientes, este país tuvo que reorientar su producción económica, pues la prioridad era la producción de artículos de suministro bélico y armamento, además dejó de producir algunos bienes que exportaba a otros países como México, dada la falta de esos bienes que nuestro país importaba del país vecino, México se vio orillado a producirlos localmente y satisfacer el mercado interno, aunado a esto y en este mismo sentido la economía local comenzó a producir diferentes bienes aprovechando el momento coyuntural con el fin de exportarlos hacia E.U., estas dos circunstancias contribuyeron al desarrollo industrial de nuestro país.

Diferentes autores, Guillen (2013), Tello (2007) y Valerdi (2008) coinciden en afirmar que el modelo de industrialización por sustitución de importaciones se instaló en nuestro país a partir del término de la segunda guerra mundial en el periodo de gobierno de Ávila Camacho y se encuentra vigente hasta finales de la de la década de los setenta en el siglo XX, es durante esta época que se da el llamado milagro mexicano con crecimientos del PIB anuales superiores al 5 por ciento.

Este caso, por sustitución de importaciones, o también conocido como modelo de crecimiento hacia adentro, tuvo el propósito de incentivar el crecimiento del sector

industrial para satisfacer los requerimientos del mercado interno, los principales instrumentos para lograr esto fueron: la restricción cuantitativa a muchas importaciones y la colocación de aranceles a otras, con ello se logró un evidente proteccionismo en favor de la industria nacional (Guillen, 2013:34).

Por su parte, en la década de los 50's, del siglo XX el principal promotor de este modelo fue la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de la mano del pensamiento de Raúl Prébisch, los argumentos teóricos que sostenía la CEPAL se encontraron dentro de la teoría estática de la especialización. En el caso de los países de América Latina sin industrializar tienen siempre la desventaja de exportar bienes primarios, materias primas, los cuales presentan mayor inestabilidad en sus precios; mientras que, los países desarrollados exportan principalmente bienes de alto nivel agregado y de capital, lo anterior ocasiona siempre una desventaja en los términos de intercambio y por lo tanto déficit en la balanza comercial y de pagos para los países subdesarrollados. Para revertir esta situación era necesario la creación y fortalecimiento del sector industrial en los países de América Latina, lo cual no se lograría sin la protección gubernamental a la industria local (Guillen, 2013:37).

Dentro de los argumentos internos a favor de modelo ISI se encuentran; la creación de empleos, el impulso a la industrialización y la integración de la economía. Los argumentos en contra son la falta de competitividad, la baja productividad de los trabajadores, la ineficiencia de las empresas y los costos elevados (Guillen, 2013:35).

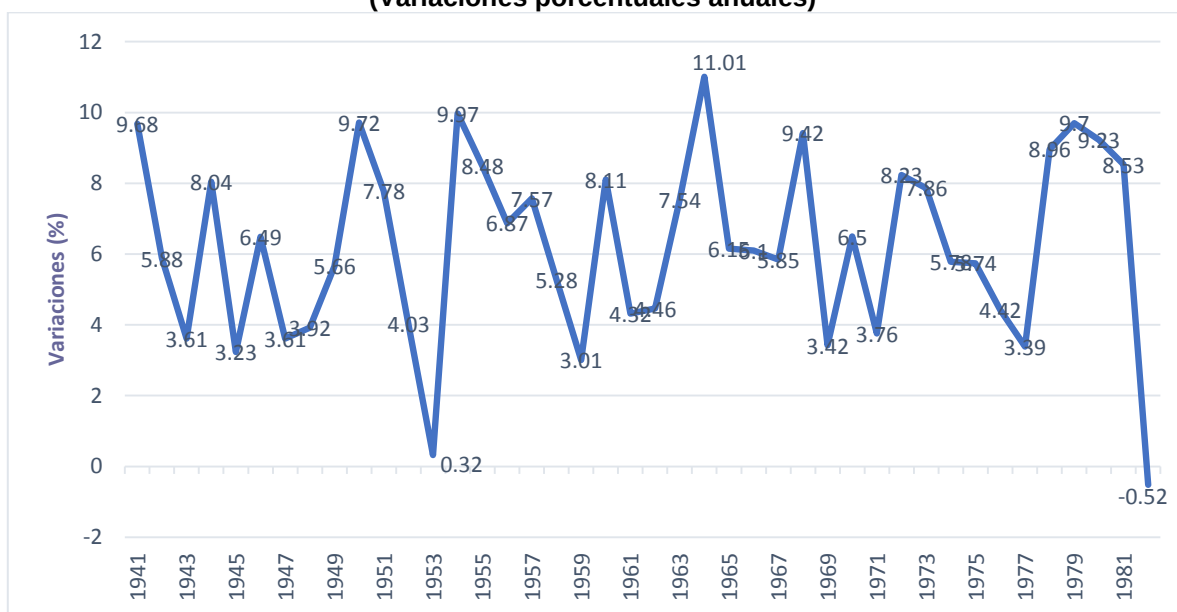
Por lo anteriormente expuesto, es importante revisar el comportamiento económico de las principales variables macroeconómicas durante la vigencia del periodo de la industrialización por sustitución de importaciones, con el fin de contextualizar las condiciones a las que se adaptó en esa época la industria automotriz en el país.

Los números macroeconómicos de México durante la industrialización por sustitución de importaciones son claramente los mejores en la historia del país, ya que el crecimiento del PIB fue en promedio superior al 5% anual, el tipo de cambio se mantuvo anclado en \$12.50 pesos por cada dólar americano hasta 1976, la

inflación, aunque variable en algunos años más alta que otros, se veía atenuada por el alto crecimiento económico.

Producto Interno Bruto en México 1940-1982

Grafica II.1.
Producto Interno Bruto en México 1940-1982.
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial.

El periodo que abarca la industrialización por sustitución de importaciones 1940-1982, se caracteriza por ser un lapso donde la economía mexicana alcanza su mejor desempeño en la historia, el crecimiento del PIB durante este periodo en la mayoría de años fue superior al 5%, el pico más alto de crecimiento se alcanza en 1964 con un crecimiento del 11 por ciento.

De acuerdo con Solís (2017:62), en la ISI se pueden distinguir tres etapas:

- La primera etapa de 1949 a 1955

Durante esta etapa se sustituyeron mayoritariamente bienes de consumo no duradero, se importan bienes intermedios de origen industrial y bienes de capital, la forma de pagar las importaciones en donde se requerían divisas, provinieron de las

exportaciones del sector agropecuario que estuvo en condiciones de proveerlas gracias a la modernización del sector y a las políticas agropecuarias que se implementaron durante el sexenio de Cárdenas.

Durante esta etapa el crecimiento del PIB se vio impulsado por la producción en manufacturas ligeras, para satisfacer las necesidades del mercado interno y a su vez exportar los excedentes hacia el mercado estadounidense. Además, se crearon muchas empresas cuya finalidad era la producción de bienes intermedios que se dirigían a surtir las necesidades del estado que demandaba estos bienes para la construcción de los grandes proyectos que realizaba.

Esta primera etapa del ISI se caracterizó por un crecimiento del PIB sostenido, pero con un alto nivel inflacionario en los precios internos a causa de los desequilibrios en los mercados externos, conjuntamente en este periodo la política económica estuvo orientada a promover la expansión y el desarrollo industrial, sin embargo, también se presentaron efectos negativos como fluctuaciones en el tipo de cambio, inflación y déficits en la balanza de las finanzas públicas en la cuenta corriente (Solís, 2017:68).

- La segunda etapa 1955 a 1970

Esta etapa se intensifica la producción de bienes intermedios y de consumo duraderos, las divisas que se requerían para realizar las importaciones de bienes de capital provinieron de préstamos en el extranjero y de inversión extranjera directa.

Durante este segundo periodo la economía se orienta al mercado interno, se profundiza la protección comercial a la industria local, además se dan diferentes apoyos gubernamentales, como efecto de esta protección e impulso al sector secundario, cambia la composición sectorial del PIB, pues adquiere una mayor participación el sector industrial en detrimento del sector agropecuario y de servicios.

Dentro de los estímulos a la industria se encuentra la creación en 1966 del programa maquilador, para fomentar la creación de plantas maquiladoras intensivas en mano de obra dentro de la franja fronteriza del norte de nuestro país y que estaban vinculadas de manera importante a la exportación.

Por otra parte, existieron otros tipos de apoyos gubernamentales como la exención de impuestos para la importación de insumos y maquinaria, exención de IVA y del ISR. En esta etapa se consolida el cambio de una economía agraria a una de sociedad urbana y semi-industrial.

- El tercer periodo 1970 a 1982

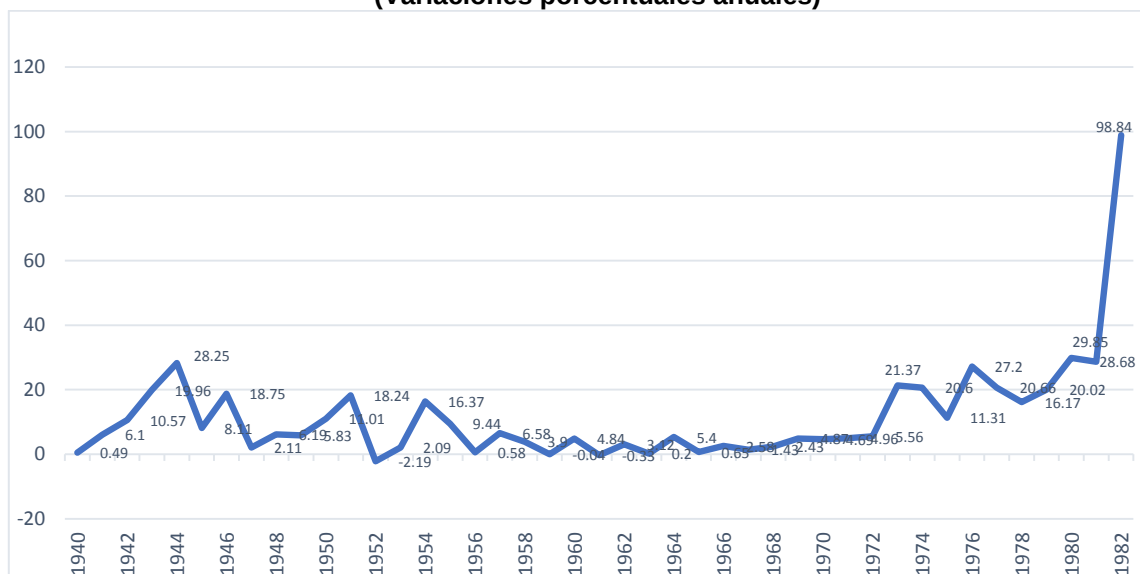
En este periodo se trata de producir en el interior algunos bienes de capital, en especial los requeridos por la industria petrolera y eléctrica. Pero las divisas para pagar las importaciones provinieron de exportaciones de petróleo crudo y de créditos en el extranjero.

Durante el sexenio de López Portillo el PIB se vio impulsado por la demanda, que aceleró la inversión sobre todo del sector público en infraestructura petrolera. Además, el estado continuó ampliando su presencia y participación en la economía a través de una amplia presencia de empresas paraestatales.

Pero, el boom petrolero salvó momentáneamente al país, ya que la presencia de las reservas aprobadas les abría la cartera de los préstamos del exterior al gobierno, el cual se siguió adquiriendo deuda para pagar los intereses de préstamos anteriores, situación claramente adversa y que llega a su fin en 1982, desatándose una crisis económica que fue de las más agudas por las que ha atravesado el país, cabe señalar que el alto endeudamiento representó el fin del alto crecimiento (Solís, 2005: 70).

Inflación en México 1940-1982

Grafica II.2.
Inflación en México 1940-1982.
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial.

Para el caso de la primera etapa de este modelo (1940-1955) se tuvo un alto índice inflacionario, pues se caracterizó por un incremento en los precios internos, debido a la inestabilidad de los mercados internos, dicho escenario persistió tanto en el periodo final de la guerra hasta 1945 y en el periodo de la posguerra. Donde se buscaba la reactivación de la economía de los países contendientes, esta inestabilidad ocasionó que los índices inflacionarios en nuestro país rondaran en alrededor del 10 por ciento.

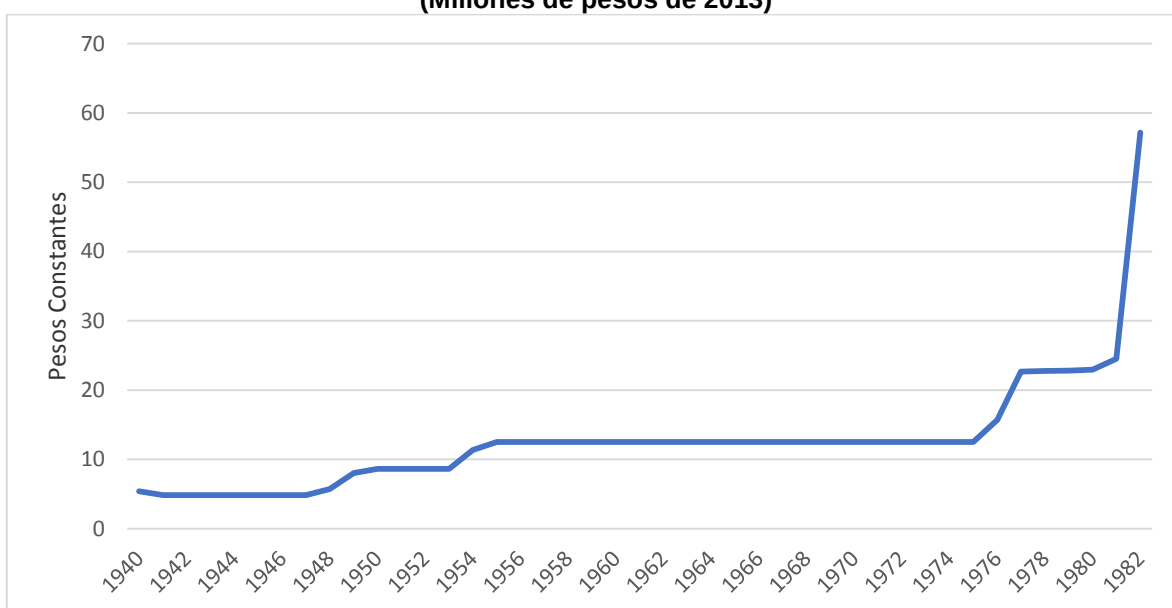
En el segundo periodo de 1957 a 1971 se estabilizó y mostró crecimientos de alrededor del 5% como resultado de las medidas que se tomaron para combatir las altas tasas de inflación del periodo anterior, la principal medida que se utilizó fue la estabilidad cambiaria, es decir, el tipo de cambio se congeló en \$12.50 por dólar. A esta etapa se le conoce como desarrollo estabilizador que abarcó el gobierno de Adolfo López Mateos (1958-1964), con un el incremento sostenido del PIB, una inflación menor al 5% y un tipo de cambio estable.

En el caso del tercer periodo 1972 a 1982 se presentaron niveles de inflación superiores al 20% alcanzando en 1982, su pico mayor del 99 por ciento. Este periodo abarca los gobiernos de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) y de José

López Portillo (1976-1982), periodos caracterizados por un alto índice de crecimiento inflacionario. En este periodo no se contó con una política monetaria adecuada, pues se recurrió al aumento de circulante de manera irresponsable, situación que provocó en gran parte la espiral inflacionaria, que a su vez esto derivó en una importante pérdida del poder adquisitivo de la población.

Tipo de cambio en México 1940-1982

Grafica II.3.
Tipo de cambio en México 1940-1982.
(Millones de pesos de 2013)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial.

Pero, a partir de 1954, el tipo de cambio se mantuvo fijo en \$12.50 como medida de anclaje antinflacionario, la cual se vuelve insostenible en 1976, ya que en este año el peso sufre su primera devaluación en más de 20 años llegando a \$19.70 pesos por dólar, dentro de las razones para devaluar la moneda se encontraba la inflexibilidad para seguir con el aumento de las exportaciones y reducir las importaciones. Lo que provocaba el anclaje del tipo de cambio eran desequilibrios importantes en la balanza de pagos y esto a su vez incitaba un riesgo para capacidad de la economía de seguir creciendo y generando empleo, como

consecuencia, en este año se abandonó el anclaje cambiario y se adoptó por un sistema de flotación.

A partir de la devaluación de 1976, el país se vio envuelto en una espiral de devaluaciones, ya que en 1982 se alcanzó los \$57.00, además las altas devaluaciones provocaron una crisis de pagos con los acreedores del exterior, por los créditos contraídos en dólares, desatándose una crisis económica generalizada en el país.

En esta etapa los índices macroeconómicos daban ya cuenta del evidente agotamiento del modelo, provocado por los errores en la política económica que por una u otra razón no se corrigieron a tiempo (Ver Gráfica II.3.).

2.3 La industria automotriz en México

De acuerdo con Vicencio (2007:214) la industria automotriz inicia en México en 1925 cuando la Ford Motor Company instaló una planta armadora en la ciudad de México, después de la instalación de la primera planta, es hasta 1935 cuando General Motors llegó a México y en 1938 se instaló Automex la cual después se convertiría en Chrysler. Todas estas marcas iniciaron con la fabricación de vehículos con destino al mercado local, el cual se satisfacía anteriormente por medio de importaciones.

Las principales razones por las cuales los fabricantes norteamericanos trasladaron parte de su producción a nuestro país fueron:

- a) *“Reducción de los costos de producción, ya que se importaron juegos completos de módulos, que se ensamblarían aquí y cuyo costo de importación era menor al de importar el vehículo completamente terminado.*
- b) *Los bajos costos de transporte.*
- c) *Pago de bajos salarios en mano de obra comparados con los pagados en los países de origen.*
- d) *Un mercado muy factible de monopolizar”* Dombois (1990:140)

Juárez (2004:152) menciona también que Ford en la década de los veinte y General Motors en los treinta instalaron sus primeras sucursales de venta en México las

cuales se transformarían posteriormente en talleres de ensambles de lotes provenientes de EU y Europa, dado el poco volumen de producción que requería el mercado interno, no era prudente invertir en procesos de mayor generación de valor. En este periodo es incipiente el tamaño de la producción, la inversión es escasa y los empleos en esta industria también son pocos. Además, el encadenamiento productivo hacia otros sectores es limitado, pues solo se requería el armado de módulos para satisfacer la pequeña demanda del mercado interno, no se necesitaba en estos inicios gran participación de la industria metálica de hule u otras, de la producción del ensamble de los módulos o de demanda de mano de obra, por lo que el encadenamiento se generaba más bien hacia el sector terciario, el comercio, con las sucursales de venta de los automóviles.

2.3.1 La industria automotriz en México durante el modelo de sustitución de importaciones

Según Galicia (2011:163) en el año de 1962 inicia otra etapa de la industria automotriz en México, con la emisión del decreto de integración de la industria automotriz, siendo esto parte de la estrategia de sustitución de importaciones.

En este decreto se estableció que en septiembre de 1964, el contenido de piezas de fabricación nacional debería de ser del 60% sobre los costos de producción, también se prohibió la importación de vehículos ensamblados y se restringieron las materias primas de origen extranjero. Con este decreto, aumentó el nivel de empleo, el valor de la producción, la inversión y los salarios, Fimbres (1984:48).

Posteriormente y de acuerdo con Rodríguez (2013:110) hacia finales de la década de los setentas, a nivel mundial el modelo de producción fordista muestra signos de agotamiento, pues la gran producción en serie muestra su lenta capacidad de adaptarse a cambios en la demanda, además se tenían elevados costos en la producción, por altos inventarios de insumos o por mano de obra especializada, los altos costos de producción de EU le restan competitividad ante los demás países. Con el evidente agotamiento del modelo productivo, el capital busca reestructurarse

para mantener sus ganancias que son directamente afectadas al subir cualquier componente de los costos.

Esta búsqueda de reestructuración tiene como resultado la adaptación hacia un nuevo modelo productivo denominado Toyotismo, que busca la flexibilidad en la producción para adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda del mercado, buscando abatir costos. A nivel de las empresas automotrices esto se tradujo en la competencia entre las tres grandes empresas de EU Chrysler, Ford y Chevrolet, y las firmas Japonesas, Toyota, Honda, Mazda; en este cambio de modelo de producción al final se impuso la nueva forma del toyotismo pues es mucho más flexible, descentraliza la producción y abarata los costos.

Galicia (2011:164) coincide en que hacia finales de los setentas la industria automotriz Norteamérica entra en crisis, la cual obedeció a la desaceleración del ciclo de acumulación del capital productivo en la industria y coincidió también con el estancamiento capital productivo a nivel mundial.

Para enfrentar esta crisis las grandes trasnacionales estadounidenses buscan adaptarse a las nuevas condiciones, por lo que emplean diferentes estrategias; una de ellas es generar capacidades de internacionalización productiva y comercial, por ello a principios de la década de los ochenta, empiezan a mudar sus plantas hacia países emergentes.

Con esto, México se ve beneficiado pues las tres armadoras de EU abren plantas en México, la General Motors abre una planta en Ramos Arizpe, Chrysler instala su planta de motores también en la misma ciudad, y la Ford una planta de motores en Chihuahua, la industria automotriz en esta década se instaló principalmente en los estados del norte, dada su cercanía con los EU (Vicencio, 2007:214).

La situación de que las tres firmas estadounidenses buscaran instalar parte de sus plantas fuera de su territorio, corresponde a la lógica del capital de recuperar sus ganancias, además de ser parte del nuevo modelo productivo flexible.

El caso de la industria automotriz en el centro del país y específicamente en la región Puebla-Tlaxcala se da en 1965, cuando la VW inició la construcción de su planta en el estado de Puebla. Para 1967 es terminado el primer vehículo producido en esta

planta. Cabe destacar que la planta de VW se inauguró bajo el modelo de sustitución de importaciones (que en la industria automotriz abarca de 1962 a 1976).

Como ya se mencionó, en 1962 se emite el primer decreto automotriz en el país, el cual tenía el objetivo de sentar bases firmes en la industria automotriz y fortalecer el mercado interno, dentro de sus principales características se encontraban:

- Limitar las importaciones de vehículos.
- También se limitó el ensamble completo de motores y transmisiones.
- Fijar un porcentaje de 60% de contenido nacional en vehículos fabricados en México.
- La inversión de capital extranjero en las fábricas de autopartes en territorio nacional se limita al 40 por ciento.
- Establecer un control de precios para contener las utilidades e incentivar la productividad.

Estas medidas de proteccionismo evidentemente causaron un crecimiento notable en la producción de automóviles, ya que pasó de 96,781 unidades en 1965 a 250,000 unidades en 1970.

Para 1977 se publicó otro decreto que cambió la orientación de la política industrial, siguiendo con Vicencio (2007), este decreto tuvo como objetivo central transformar a México en un país exportador altamente competitivo para lo cual abrió el sector a inversiones foráneas. Además estableció un control mediante el cual al menos 50% del intercambio comercial de las armadoras debía proceder de la exportación de autopartes producidas localmente.

Reflejo del decreto de 1977, las exportaciones alcanzaron un monto de 181 millones de dólares, de los cuales el 83.7% correspondieron a la exportación de autopartes, muy al contrario de lo que sucede en la actualidad, en la cual el mayor monto corresponde a vehículos armados Vicencio (2007:217).

En general podemos afirmar que en este periodo la economía mexicana alcanza su mejor desempeño, por ello algunos autores la denominan la etapa del milagro mexicano, en medio de esta bonanza económica la industria en general creció, así como la industria automotriz y la de autopartes.

Pero, el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones se da a finales de la década de los setentas del siglo XX y con ello se abre la puerta para el cambio de modelo, el neoliberalismo. Se cambió la orientación económica el país ya que pasó de una estructura proteccionista a las empresas nacionales hacia una apertura al exterior en completa desventaja con las empresas extranjeras, la apertura también incluye a la inversión extranjera, y buscar la atracción y creación de un mayor número de empresas situadas en territorio nacional, para la creación de empleo y aumento de las exportaciones.

Desde el segundo lustro de la década de los setentas del siglo pasado el modelo de sustitución de importaciones mostró evidencias de agotamiento, pero al inicio de la década de los ochentas el modelo llega a su fin, el país se encontraba sumido en una de las peores crisis de su historia. En 1982 el presidente saliente José López Portillo deja en ruina la economía del país con un decrecimiento del PIB de 0.5%, la paridad cambiaria inicio en su sexenio en \$22.69 y lo terminó en \$96.48, esta devaluación de casi el 300% pulverizó los ahorros de las personas y aumentó la deuda de los individuos, para las empresas que tenían préstamos en dólares las deudas se hacen impagables.

Por su parte, la inflación en 1982 fue de 99% consecuencia del aumento del circulante monetario que creció extraordinariamente un promedio anual de 36.7%, las altas tasas de inflación ocasionaron un marcado deterioro del poder adquisitivo de la población. La deuda externa durante su periodo creció un 360%, motivo por el cual el gobierno llego a destinar el 55% de sus ingresos al pago de servicio de deuda (Tello, 2007:639).

2.4 La economía mexicana en el periodo neoliberal

A partir de 1982 México abandona paulatinamente el modelo de desarrollo que desde hacía décadas venía siguiendo y que se apoyaba en la intensa y extensa participación del estado en la economía, modelo mediante el cual se procuraba la justicia social, que protegía la producción nacional y estimulaba la industrialización (Tello, 2007:628). En 1983 en el primer año de gobierno de Miguel de la Madrid, la

economía presenta cifras críticas, una alta inflación de 81%, un PIB negativo de -3.5% y problemas mayúsculos con los déficits en la balanza de pagos.

Con estos resultados era obvio que se necesitaba un viraje mayor en el enfoque económico, este viraje lo representó el modelo económico neoliberal, iniciado bajo la doctrina ideológica de Frederick Hayek, del consenso de Washington y de la teoría económica de Milton Friedman, que inicio en la práctica en 1973 en el país chileno el cual fungió como campo de prueba para el modelo bajo la dictadura de Augusto Pinochet.

Para el caso de México el modelo inicia de manera incipiente en 1983 con la llegada de Miguel de la Madrid Hurtado a la presidencia de la república y quien toma medidas férreas mediante políticas de ajuste a las que es sometida la economía en las principales variables macroeconómicas.

El nuevo modelo económico neoliberal tiene como principales características:

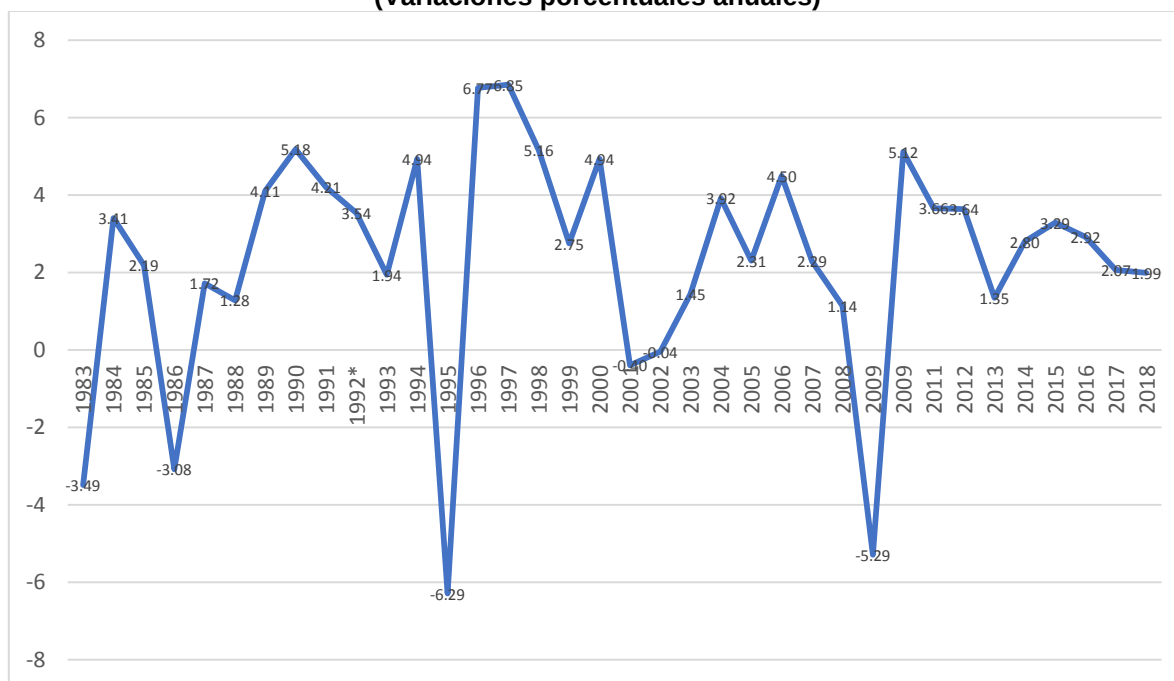
- A) Abrir la economía de manera indiscriminada al mercado externo, con lo cual obviamente se deja competir a la industria local en desventaja con la extranjera.
- B) Venta de las empresas estatales a la iniciativa privada.
- C) Adelgazamiento del tamaño del estado.
- D) Menor intervención del estado en la regulación de la economía,
- E) Férreo control sobre los déficits presupuestarios y variables macroeconómicas.

Como es lógico las medidas de política económica, se orientan hacia el crecimiento hacia afuera buscando diversificar y aumentar las exportaciones, y la industria automotriz no fue ajena a esta nueva política, ya que las medidas que se tomaron en la industria se alinearon a esta visión.

A continuación, se revisará el comportamiento económico de las principales variables macroeconómicas durante la vigencia del periodo neoliberal, esto con el fin de contextualizar las condiciones a las que se adaptaba la industria automotriz en el país.

Producto Interno Bruto en México 1983-2018

Grafica II.4.
Producto Interno Bruto en México 1983-2018
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

Durante el periodo económico del neoliberalismo, la economía se caracterizó por un crecimiento del PIB muy modesto, con un promedio anual de 2%, además con caídas muy pronunciadas, como en las crisis de 1995 con un -6% y en 2009 con -5.3%, el mejor desempeño lo tuvo el año de 1990 con un crecimiento del 5.18 por ciento. Con lo anterior, los indicadores nos demuestran que, en cuestión de crecimiento, el modelo de sustitución de importaciones fue muy superior al generado en el periodo de neoliberalismo.

El inicio del modelo neoliberal planteó un cambio estructural en la economía del país y con ello cambios en la política económica, el PIB es una variable ligada a la política económica ya que depende de ella directamente; cuando se aplica una política económica expansiva el PIB crece, por el contrario, si se utiliza una política restrictiva o de ajuste, se restringe la demanda y el PIB desacelera su crecimiento:

La historia del cambio estructural en México puede dividirse en cuatro periodos: el ajuste económico para enfrentar la crisis de deuda (1982-1985); el inicio del cambio estructural y la primera generación de reformas (1986-1994); la profundización del cambio estructural (1995-2000); y a partir del 2001 en adelante el agotamiento del impulso inicial de las reformas (Tello, 2007:632)

Siguiendo con Tello, el periodo de Miguel de la Madrid en cuanto al PIB se caracterizó por un comportamiento errático, en algunos años tuvo un crecimiento modesto y en dos años el PIB decreció, en este periodo se llevó a cabo el ajuste, que en la realidad no fue otra cosa que una política de paro en la economía, este ajuste lo llevo a cabo mediante dos programas trianuales: el primero llamado Programa para la Recuperación Económica (PIRE) el cual tenía como objetivo superar la peor crisis que ha tenido el país, para lograr su objetivo su principal característica fue la reducción de los déficits gubernamentales lo cual logro mediante una drástica disminución del gasto público, sobre todo el social y la inversión, en 1983 el gasto se reduce un 17% en términos reales, en 1985 el 6%, en 1986 el 13% y en 1988 del 10%, con esta medidas se tiene una demanda agregada deprimida, esto su vez se reflejada en la disminución del PIB.

Para la segunda mitad de su sexenio se implementa el llamado Programa de Aliento al Crecimiento (PACA) instrumentado a partir de 1987, en general su periodo se caracterizó por una política de enfriamiento en la economía, lo cual se reflejó en el PIB en ese año, ya para el final de su sexenio el crecimiento del PIB se ubicó en 0.30 por ciento.

En el periodo de Salinas de Gortari, el PIB tuvo crecimientos superiores al 3% anual, pero en ninguno de los años de su gobierno dicha variable decreció, aunque ese crecimiento duro poco pues los ajustes necesarios se postergaron en demasía hasta el término de su gobierno, la situación le explotó en las manos a la siguiente administración en diciembre de 1994, en lo que se conoce como el error de Diciembre. Cabe destacar que el crecimiento en este periodo se sostuvo en el sector de la maquila y en las exportaciones, al presentar un aumento promedio de 3.98 por ciento.

En el periodo de Zedillo el PIB tuvo su peor año, en 1995 se presentó un decrecimiento del 6.3%, y aunque el resto del sexenio no se presentó otro decrecimiento, pues en 1996 se creció 6.7%, en 1997 se creció en 5.5% y en 1999 en 2.5%, cabe destacar que la economía solo se alcanzó a recuperar de la crisis al inicio de su gobierno, ya que en el crecimiento promedio se ubicó en 3.4 por ciento.

Para los periodos de gobiernos panista de Vicente Fox (2000-2006) y de Felipe Calderón (2006-2012), el panorama macroeconómico e internacional fue muy diferente, pues era mucho menos adverso que el de los gobiernos anteriores, Vicente Fox tuvo a su disposición un importante suma de dinero no presupuestado al principio de su gobierno, producto de los excedentes petroleros debido a los altos precios internacionales del barril de petróleo en esa época, no obstante la disposición de ese excedente no se utilizó para la inversión.

Entre 2001 y 2006 la economía mexicana dispuso de cuantiosas cantidades, más de 300 mil millones de dólares entraron al país por concepto de exportación de petróleo, remesas enviadas por trabajadores en el extranjero (principalmente en E.U.) y de inversión extranjera directa y en turismo, sin embargo la abundancia de divisas no se reflejó en un mayor crecimiento en la economía nacional, no hubo un aprovechamiento productivo de ese ingreso extraordinario de divisas, sino que fueron a parar en las reservas internacionales que se elevaron a niveles sin precedentes alrededor de 80 mil millones de dólares (Tello, 2007:740).

El no aprovechar esta oportunidad de expandir la economía vía la inversión fue uno de los principales errores de su gobierno, por el contrario, la política económica de Fox fue la misma que la de los gobiernos priistas, solo que manejada con menos talento. El empleo de una política pro cíclica, reflejó la dependencia económica de México a la de E.U., que en esos años presentaba una desaceleración, por lo que en México la política se centró en mantener una política monetaria restrictiva y una oferta agregada deprimida.

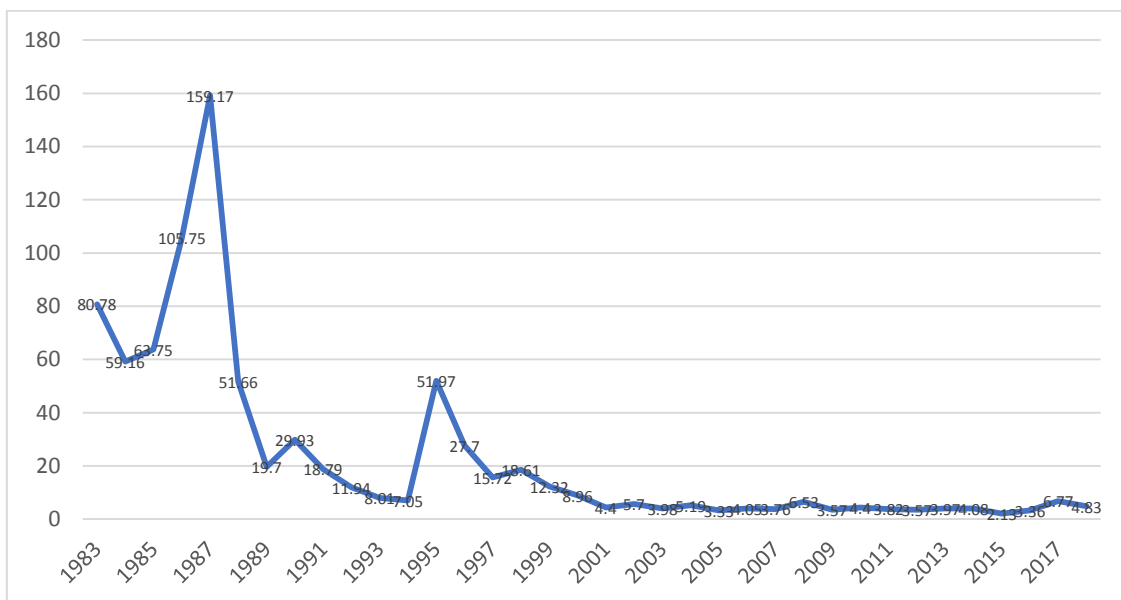
En general dado que la política económica fue prácticamente la misma, los resultados a nivel macroeconómicos fueron los mismos, y los niveles del PIB fueron similares alrededor del 2% en promedio anual.

En el caso del sexenio de Felipe Calderón Hinojosa el crecimiento promedio anual fue 1.8%, pero se vio condicionado por el año de 2009 donde se tuvo un decrecimiento de -5.2%, provocado según los expertos por la crisis externa, específicamente en E.U. donde se observó una crisis originada en los créditos otorgados en el sector inmobiliario debido a la especulación generalizada que se dio en el sector.

Para el sexenio de Enrique Peña Nieto el PIB tuvo un crecimiento mediocre de 2.4% en promedio, lejos del 5% prometido en campaña, aun a pesar de la aprobación de los llamados cambios estructurales que según su visión catapultarían la economía mexicana, por el contrario, en el último año de los tres últimos sexenios fue superior al 5%, el último año de su gobierno fue de 2 por ciento.

Inflación en México 1983-2018

Grafica II.5.
Inflación en México en el periodo 1983-2018.
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

Uno de los principales objetivos del cambio estructural fue el control de la inflación, que se buscó a toda costa mantener esta variable dentro de parámetros establecidos, y se logró principalmente por dos medidas: una es restringir el gasto

público y la otra mantener los salarios anclados, lo cual trajo consigo una importante caída en los salarios reales, en 1983 cayó 30% mientras que a final de sexenio en 1988 había perdido el 52% del poder adquisitivo (Tello, 2007:639).

En el sexenio de Miguel De la Madrid Hurtado se tuvo una inflación promedio de 83.4%, a pesar de los planes de ajuste implementados durante su gobierno si se logra mantener un mejor control de esta variable, en comparación al sexenio anterior en la cual hubo híper inflación.

En caso del sexenio de Carlos Salinas De Gortari esta variable continua con una tendencia a la baja, ya que la inflación promedio se ubicó en 23.6% anual.

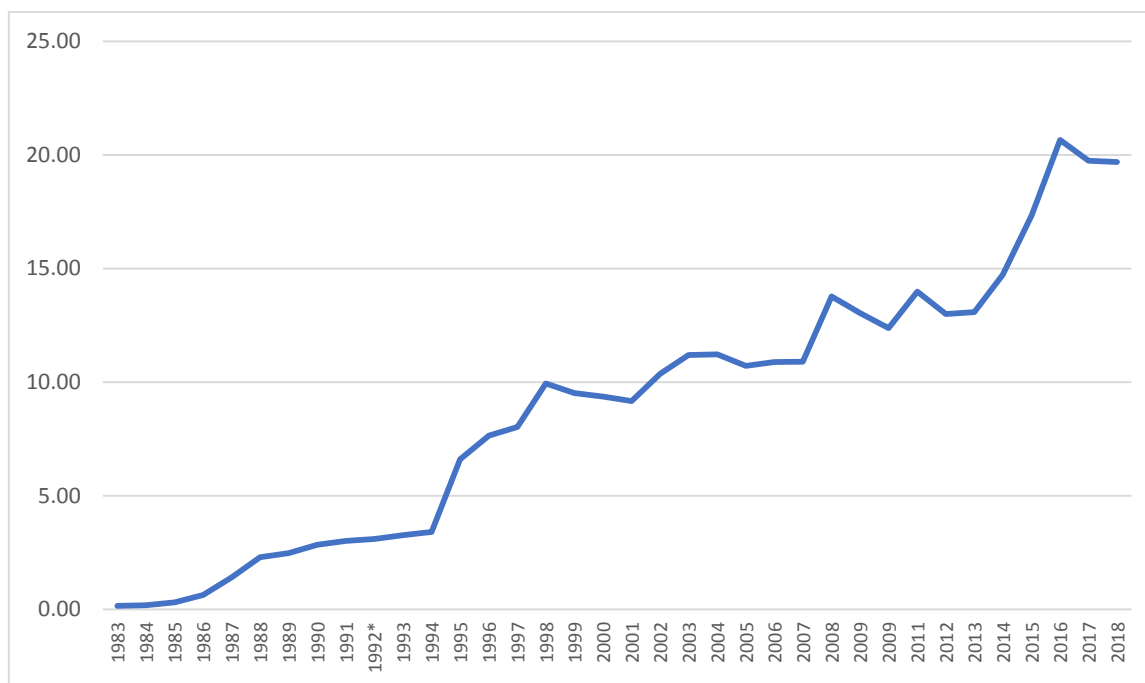
Para el mandato de Ernesto Zedillo Ponce de León la inflación vuelve a tener un crecimiento promedio anual de 37.6%, condicionado por el año desastroso de 2005 donde alcanzo un pico de 52% provocado por la crisis económica presentada en ese año.

A partir del sexenio de Vicente Fox Quesada la inflación logro ubicarse dentro de un dígito 4.4%, gracias a las férreas medidas instrumentadas en este modelo. En el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa la inflación continua hacia la baja, aunque de una forma ligera pues la inflación promedio se ubicó en 4.3% anual. Y con Enrique Peña Nieto se tuvo una inflación anualizada de 4.2%, siguiendo con la tendencia hacia la baja de manera discreta.

En el periodo neoliberal la inflación ha tenido dos picos, en el año de 1987 se ubicó en 159% y en 1995 alcanzó 52%, es importante mencionar que si bien esta variable ha observado una disminución y puede interpretarse como un éxito del modelo, hay señalar que esto se ha logrado principalmente a la medida de mantener anclados los salarios, a tenerlos indexados al índice inflacionario, lo que ha traído consecuencias desastrosas para el salario, pues el poder adquisitivo de los mismos ha tenido una baja importantísima al grado de ser uno de los peores de la OCDE.

Tipo de cambio en México 1983-2018

Gráfica II.6.
Tipo de cambio en México 1983-2018.
(Millones de pesos de 2013)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

En el periodo de Miguel de La Madrid el peso paso de \$57 a \$2,084 presentando una variación de casi 3,500%, siendo el último periodo donde se registraron cifras de devaluación escandalosas; sin embargo, aunque el tipo de cambio en los sexenios posteriores el porcentaje de devaluación ha sido mucho menor, pero si ha mantenido una tendencia hacia el alza.

Para el sexenio de Carlos Salinas de Gortari el peso se devalúa 51%, al final de su periodo el peso se cotiza en \$ 3.49 que en realidad eran \$3,500, pues en 1992 retira tres ceros a la moneda mexicana, con la intención de hacer menos evidente la devaluación del peso frente al dólar.

En el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León, la devaluación vuelve a subir, la cual ha sido la mayor en los últimos años, ocasionada en gran medida por la fuga

de capitales en el mes de Diciembre de 1994. Al final de su sexenio el peso se devalúa 173.8% y alcanza una paridad de \$9.42.

“En Diciembre de 1994, mediante el primer mes de gobierno de Zedillo, se registra una intensa y cuantiosa fuga de capitales (el capital privado mexicano, poco solidario, se resiste a colaborar con el gobierno) entre el 20 y 21 de Diciembre unos cuantos mexicanos vaciaron 4,633 millones de dólares de las reservas internacionales, esta cifra represento la salida de capitales más elevada de México moderno, en un solo día el banco central perdió prácticamente la mitad de las reservas internacionales con las que contaba el país” (Tello, 2007:652).

En el periodo de Vicente Fox Quesada, no hubo ninguna devaluación mayor, al finalizar el sexenio el peso se devalúa un 16.8% y la cotización termina en \$11.0. Con Felipe Calderón Hinojosa, el peso se devalúa un 17.5% al final de su sexenio y la cotización fue de \$12.9. Finalmente, en el periodo de Enrique Peña Nieto, el peso sufre una devaluación importante pierde casi la mitad de su valor ante el dólar en total en el sexenio se devalúa un 47.3% y la cotización termina en \$19.00.

2.4.1 Implicaciones del modelo neoliberal en la industria automotriz en México.

En 1983 se establece una nueva regulación que se denominó “Decreto para la racionalización de la industria Automotriz”, este decreto tiene la orientación más hacia las exportaciones de vehículos terminados que el de autopartes; en 1989 la exportación de autopartes, disminuyeron para alcanzar el 57% de las exportaciones totales del sector.

De acuerdo con Carrillo (1997:6) la industria automotriz mexicana tuvo en las firmas estadounidenses sus principales inversores y una creciente especialización de su producción, sin embargo, no hay que dejar de mencionar que estas empresas transnacionales contaron con políticas extremadamente favorables por parte del gobierno mexicano, las cuales fueron fuertemente apoyadas con políticas macroeconómicas como los decretos automotrices de 1983 que además se orientaba claramente al apoyo de las exportaciones de vehículos terminados sobre

las de autopartes, por lo cual se redujo el contenido mínimo de integración nacional en los vehículos destinados a la exportación.

En 1989 ya bajo el mandato de Carlos Salinas de Gortari se emitió el decreto para la modernización y promoción de la industria automotriz, en el cual se buscaba hacer moderna y competitiva a la industria automotriz a nivel internacional, mediante la desregulación económica, y acelerar el ritmo de inversión, con ello se pretendía elevar los niveles de eficiencia, productividad y tecnología. Mediante este decreto se otorgaron exenciones fiscales equivalentes al 30% del monto de su inversión, además se fortaleció al sector de autopartes, con la restricción de que los vehículos producidos en México deberían de tener un mínimo de 36% de sus componentes de origen nacional, Vicencio (2007:220).

En la década de los noventa con el TLCAN y vigente la planta armadora de VW en Puebla, esta última aumenta su producción debido al crecimiento de la demanda de autos del mercado estadounidense, mercado al cual se aboco principalmente a la producción de esta armadora, al aumentar la demanda se inició un proceso de instalación de proveedores que se ubicaron alrededor de la armadora, en el llamado parque industrial FINSA, esto concuerda con las características del proceso de producción Just in Time (JAT), el cuál entre otras características sostiene solo abastecer la demanda requerida evitando stock de inventario, este proceso de producción flexible requiere también acortar los tiempos, entre la solicitud de los insumos solicitados y su surtido, es esta la causa principal por lo cual los proveedores de autopartes buscan instalarse en las cercanías de las armadoras.

Según Carrillo (1997:9) la adaptación del JAT orilló a varias empresas automotrices en México a promover el establecimiento de proveedores independientes, localizados en las cercanías de las plantas armadoras y con una gran responsabilidad en cuanto a las especificaciones contratadas. Este proceso se puede asociar con la formación de clúster regionales.

La industria automotriz en México ha pasado por diferentes etapas, siendo de las más importantes y contemporáneas la que inicio en 1994 con la entrada en vigor el TLC, factor que propicio el crecimiento acelerado en la producción de vehículos dirigidos a la exportación, principalmente al mercado de los Estados Unidos,

algunos autores sostienen que el éxito ocurre a partir del desarrollo de las políticas neoliberales orientadas a establecer y fomentar un modelo enfocado en la apertura económica de México

Cabe destacar que esta industria tiene una de las cadenas de valor más extendidas y opera con alta productividad, cumpliendo altos estándares de calidad a nivel mundial. Se estima que por cada planta armadora que se instala en el territorio mexicano, llegan entre 10 y 30 proveedores de nivel 1 (Clúster industrial, 2017)

Actualmente la industria automotriz mexicana está ubicada dentro de las diez más grandes en producción del mundo. El éxito de la industria automotriz en México se encuentra sustentada en cuatro ventajas competitivas

- A) Ubicación estratégica, pues el acceso a proveeduría de alta calidad contribuye a reducir los costos, de inventarios, riesgos y transportes, pues alrededor de las plantas armadoras se han desarrollado importantes agrupaciones de empresas de autopartes
- B) Disponibilidad de mano de obra, calificada y competitiva y con costos laborales bajos, en algunas plantas el salario laboral representa un 25% de su costo en EU.
- C) Acceso preferencial a los principales mercados de consumo, como EU, además de diferentes tratados con otros países.
- D) Acceso a los océanos Atlántico y Pacífico lo que facilita más el comercio de exportación, pues se cuenta con una infraestructura portuaria adecuada (Garfias y Martín, 2015:3).

Otros autores añaden otras tres causas a las arriba señaladas

- E) La estabilidad macroeconómica del país
- F) Paz laboral o control sindical sobre posibles conflictos
- G) Los beneficios otorgados por los gobiernos locales y federal para convencer a las armadoras para que decidan instalarse, primero en el país y posteriormente en cada estado (Hernández, 2018:24).**

2.5 La industria automotriz en México, nuevas perspectivas.

Para el año de 2016 la aportación de la industria automotriz al PIB nacional fue del 3.1%, también representó el 18.3% del PIB en las manufacturas, además fue en ese año el cuarto exportador a nivel mundial en vehículos ligeros, Carbajal (2017:26)

Por ello la industria automotriz es muy importante en la economía de México, pues uno de cada diez dólares de las exportaciones mexicanas es de productos automotrices: México es el séptimo productor de vehículos a nivel mundial y el primero en América Latina. Sin embargo, las condiciones futuras reflejan cierto grado de incertidumbre, que tienen su origen en dos situaciones; una es el escándalo de manipulación del software del grado de emisiones en algunos de sus vehículos de VW los cuales se exportan hacia Estados Unidos país, que es el principal mercado de los vehículos producidos en México; y el otro es la llegada de Donald Trump a la presidencia de EU, quien tiene otra visión respecto a los tratados comerciales.

2.5.1 Las condiciones del nuevo tratado comercial de América del Norte

En el año 2017 con la llegada de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos de Norteamérica, este país sufre un viraje en cuanto a sus políticas económicas, en particular a la que involucra al tratado comercial suscrito entre México-Canadá y Estados Unidos, al cual el presidente Trump califica en el intercambio comercial de extremadamente desigual y perjudicial para su país. Bajo esta visión cuando llega a la presidencia plantea a sus socios comerciales (Canadá y México) una renegociación del tratado con el fin de mejorar las condiciones para EU, la renegociación tuvo lugar durante los años de 2017 y 2018, el resultado de estas negociaciones fue el nuevo tratado denominado en nuestro país como T-MEC (Tratado México, Estados Unidos, Canadá), este nuevo tratado aún no entra en vigor ya que antes debe de ser ratificado por los congresos legislativos de cada país (situación que aún no concluye)

Dentro de las nuevas condiciones en este tratado comercial, se encuentran cambios en las reglas de origen de los autos producidos en la región, ahora se establece que el contenido de los autos deberá elevarse de 62.5 al 75% dentro de los primeros 3

años de entrada en vigor, situación que se estima elevará unos 100 mil millones de dólares en la producción de autopartes, esto obligará a las empresas armadoras asiáticas y europeas a invertir más en herramientas.

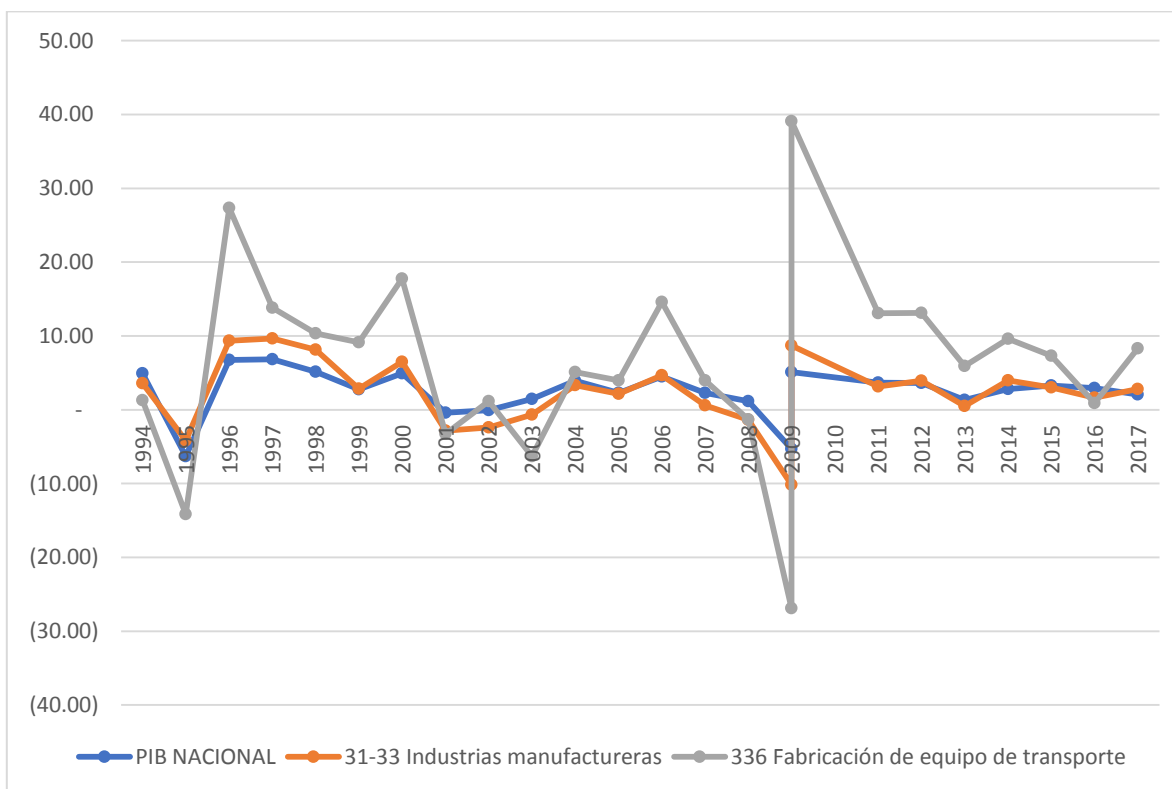
Otra de las nuevas condiciones consiste en que el 40% del contenido laboral de los autos producidos en la zona debe de proceder de regiones donde se pague 16 dólares la hora y que el 25% debe de provenir de mano de obra, esto no necesariamente obligara a México a subir sus salarios, de ese porcentaje el 10% se pueden cubrir con trabajo en centros de investigación e inversión y 5% la producción de motores, transmisiones y baterías. La última condición que cambio fue que los autos producidos en la zona deberán de contener el 70% del aluminio y acero producido en la región.

Sin lugar a dudas las nuevas condiciones plasmadas en el T-MEC, una vez que entre en vigor, traerá cambios en la estructura de la industria automotriz en México, pues indiscutiblemente las empresas establecidas en el país tendrán que adaptarse a estos cambios, sin embargo aún no es posible visualizar el alcance de estos cambios tanto a nivel salarial como en la planta productiva, pero es un hecho que las habrá, pues él no cumplirlas no es un escenario factible para México pues comprometería su crecimiento económico, dado que la industria automotriz es una de las más dinámicas para el país.

2.6 Comportamiento nacional y estatal, del PIB total, PIB manufacturero y PIB automotriz en el periodo 1994 a 2017

Para poder comparar el dinamismo de cada uno de los indicadores del PIB y su comportamiento a nivel nacional se elaboró la gráfica 2.7 para identificar si a nivel estatal se ha tenido la misma tendencia que a nivel nacional.

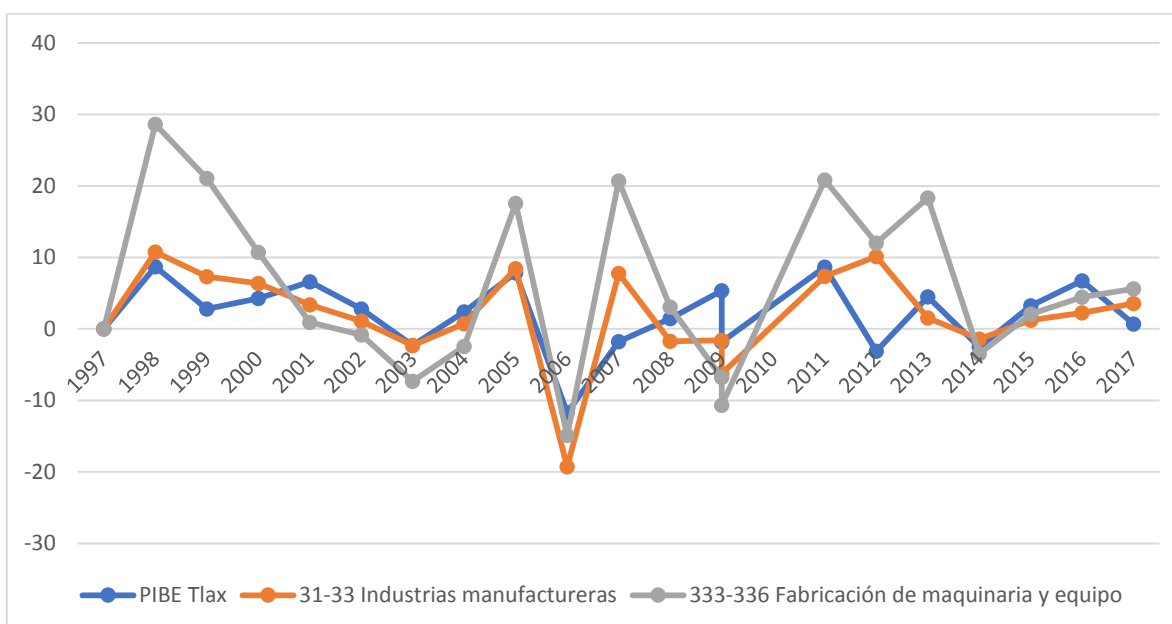
Grafica II.7.
Comparación del PIB, Manufacturero y Automotriz, a nivel nacional 1994-2017.
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del sistema de cuentas nacionales del INEGI.

Es evidente que el PIB manufacturero sigue la tendencia que marque el PIB total a nivel nacional es casi idéntico, sin embargo, el PIB automotriz si ha tenido crecimientos más altos con un picos en 1996 y 2010, también ha tenido caídas más pronunciadas, en 1995 y 2009 correspondientes con los años de crisis, esto se puede explicar con dos circunstancias, sobre todo a la caída de exportaciones hacia los E.U. y la baja en la demanda del mercado interno

Grafica II.8.
Tlaxcala. Comparación del PIBE manufacturero y automotriz a nivel estatal,
1997-2017.
(Variaciones porcentuales anuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

Para el caso del estado de Tlaxcala se observa que el PIBE y el PIB manufacturero estatal siguen la misma tendencia hacia arriba y en proporciones muy parecidas, sin embargo, cuando se compara el PIB automotriz estatal es evidente que los crecimientos son marcadamente mayores a los otros dos indicadores, alcanzado picos en los años de 1998 con un crecimiento de 28% y en 2007 con un crecimiento de 21% (Ver Gráfica II.8).

2.7 La Industria de Autopartes en México

La industria de autopartes forma parte de la industria automotriz, sin embargo, excluye al armado total del vehículo por ello las plantas armadoras no se contemplan en este subsector.

La industria de autopartes está compuesta por los proveedores que suministran productos y componentes a las armadoras para la producción de automóviles nuevos, y por aquellos que se dedican a la producción de piezas de remplazo para vehículos usados, los proveedores se clasifican en tres niveles:

- TIER I Proveedores de primer nivel son aquellos que, son proveedores de partes originales a las ensambladoras, principalmente de sub ensambles, tienen capacidad de diseño.
- TIER II Y III Proveedores de partes con diseños suministrados por TIER I, los proveedores de nivel II y III generalmente suministran productos relativamente básicos y partes individuales.

La industria de autopartes en México actualmente se ha consolidado como la quinta de mayor importancia a nivel mundial, logrando desplazar de ese puesto a Corea del sur, el mercado total de autopartes corresponde a casi 90 mil millones de dólares de los cuales el 8% que corresponden a 7,200 millones de dólares son de refacciones de remplazo. El 75% de las autopartes que se exportan tienen como destino Estados Unidos y Canadá, la industria de autopartes cuentan con 1,300 empresas en este sector y dan empleo a 820,000 personas (INA, 2018).

De acuerdo con información del sistema mexicano empresarial (SIEM), alrededor de 70% de las empresas proveedoras de autopartes instaladas en México son de segundo y tercer nivel, mientras que el otro 30% corresponden al primer nivel.

2.8 La industria de la manufactura y el sector de autopartes en el Estado de Tlaxcala

A partir de 1950 se crean en Tlaxcala los primeros corredores industriales, el primero fue el ubicado en Panzacola-Papalotla en las orillas de la carretera federal Puebla-Tlaxcala, esta industria manufacturera fue apoyada por políticos estatales y federales en el auge de modernizar el estado, como sucedía en otros estados del país, pero es hasta el año de 1965 que se crea un plan en forma, llamado el “Plan Tlaxcala” este plan fue implementado vía institucional por Nacional Financiera, el plan consistía básicamente en dar a los capitalistas importantes estímulos para que invirtieran en Tlaxcala y que a través de esta inversión se le permitiera al estado superar la estructura económica tradicional basada en la agricultura, las artesanías e industrial textil (Valerdi, M. 2008:183).

Es en este mismo año que el gobierno estatal publica leyes mediante las cuales a los inversionistas se les condonaban por 20 años el pago de impuestos estatales y municipales y del pago del predial por 25 años.

Como consecuencia de estas políticas las zonas industriales se extendieron al centro del estado y al municipio de Calpulalpan, ya para el año de 1970 existían seis parques industriales localizados en, Zacatelco, Xicohtzinco, Panzacola, Ixtacuixtla, Nanacamilpa y Calpulalpan, además del corredor industrial Malinche ubicado en los municipios de Teolochocho, Miguel Hidalgo y José María Morelos.

Todo esto fue en mismo sentido del plan del gobierno federal iniciado en 1972, mediante el cual se buscaba la descentralización en ese entonces Distrito Federal, que presentaba evidentes rasgos de saturación. Con esto se ubicó a Tlaxcala como una zona prioritaria, que tenía grandes facilidades, con estímulos fiscales y trato preferencial en los servicios públicos y de infraestructura.

Para autores como, Tolamatl, Varela y Gallardo (2017:9) la industrialización contemporánea y en específico la industria manufacturera en el estado de Tlaxcala comienza en la década de los ochentas del siglo XX, de la mano de varios factores principales, como la infraestructura en comunicaciones, las carreteras, y su cercanía geográfica con grandes centros de consumo como la Ciudad de México y la Ciudad de Puebla, la industrialización manufacturera se da principalmente en los municipios localizados en el sur del estado, como Zacatelco, Papalotla, Ixtacuixtla.

A partir de esta década la industria ha crecido en el estado de manera lenta pero constante, en la actualidad la presencia de la industria de autopartes abarca un mayor número de municipios, entre los que se pueden mencionar, Papalotla, Tetla, Tlaxco, Apizaco, Tlaltelulco, Tlaxcala, Tepetitla, Teolochocho, Xaloztoc, Santa Cruz, en los cuales se encuentran mayor infraestructura como, parques, corredores o ciudades industriales.

El estado de Tlaxcala hasta el momento no se ha ubicado ninguna planta armadora, pero la industria automotriz no ha estado del todo ausente en su territorio, pues dentro de él se ubican varias empresas del subsector autopartes.

Tlaxcala se encuentra dentro de la zona Sureste que comprende (Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Veracruz, Tlaxcala, Puebla, Hidalgo, Yucatán) se encuentran plantas de autopartes, en las que se destaca la producción de

accesorios (tales como asientos, aire acondicionado, gatos hidráulicos), componentes de interiores, partes de motor, sistemas eléctricos, estampados, suspensión (SIEM, 2012:36).

En diciembre del año de 2004 se presentó una nueva regionalización del estado de Tlaxcala, en ella se clasifica el territorio en seis regiones en lugar de las ocho regiones tradicionales, esta nueva regionalización es la que se utiliza en este trabajo, en ella se integra una serie de características de funcionalidad vial, de tipo natural, económico y social las cuales son más acordes a la realidad del estado. Cada una de las zonas se encuentra encabezada por un municipio que, por su tamaño y relevancia, concentra actividades importantes de su zona de influencia, lo que ocasiona un cierto nivel de concentración hacia ellas.

Con la ayuda de esta regionalización se evidencia si alguna región, donde la localización de las empresas haya logrado un grado de especialización. Durante los últimos dos años es lógico que la presencia de empresas de autopartes en el territorio estatal este aumentado en aquellos municipios cercanos a San José Chiapa municipio poblano donde se instaló la planta armadora AUDI que se inauguró el 30 de septiembre de 2017, y de acuerdo con la teorías de localización respecto a que las empresas buscan una reducción de costos para maximizar sus ganancias, la cercanía geográfica de los municipios de Tlaxcala como Huamantla puede representar para el estado una oportunidad, por su cercanía el estado, tiene ventajas comparativas, como el menor costo de transporte del personal.

Un ejemplo de ello es que AUDI en la actualidad, transporta a una parte importante de su personal en un sistema de camiones foráneos que recogen a los trabajadores en los municipios poblanos algunos cercanos, algunos intermedios como la misma capital y otros francamente lejanos como el municipio de Atlixco, esto incrementa el tiempo de traslado, lo que genera incremento en el costo. En el caso de Tlaxcala, la ciudad de Huamantla tiene un mercado laboral con mejor nivel educativo, con personas que cuentan con educación superior y que dada la falta de oportunidades laborales en la región han ido a buscar trabajo a la planta armadora

De acuerdo con la encuesta inter censal de 2015 del INEGI, Huamantla tenía una población de 12,129 habitantes con educación media superior y 7,401 con

educación superior; esta particularidad no la tiene por el momento las poblaciones de los municipios donde se instaló la empresa armadora ya que son agrícolas y con un menor nivel educativo, tal es el caso del mismo San José Chiapa, quien cuenta con 728 habitantes con educación media superior y 151 con educación superior.

De acuerdo con Juárez (2017:1) en lo que corresponde a la ubicación de nuevas empresas de autopartes, durante el 2016 se instalaron en Tlaxcala 72 empresas que trabajaran con Audi, como el caso de la empresa China Sonavox, quien fabricara bocinas automotrices, mientras que en Puebla se instalaron 29. El perfil de las empresas que se instalaron en Tlaxcala es pequeño, ya que en promedio son de hasta 120 trabajadores y con una inversión promedio de 100 millones de pesos, mientras que en la entidad poblana se instalaran las más grandes.

Los análisis económicos sobre esta industria en el estado son escasos, se han hecho estudios sobre las determinantes en la decisión de ubicar una empresa de este ramo dentro del territorio. En el caso de Cortés y Orozco (2017:66) la localización de las empresas de autopartes en el estado de Tlaxcala se da sobre tres vertientes principales: la fuerza de trabajo, la logística carretera y la cercanía hacia el mercado. Para el caso de la logística el estado de Tlaxcala cuenta con suficientes carreteras la mayoría federales, pero también algunas estatales que le permiten el rápido acceso principalmente al estado de Puebla. En cuanto a la cercanía del mercado es necesario precisar que no se refiere al mercado del consumidor final sino a las empresas armadoras quienes son las que consumen sus productos, en este caso las dos principales son VW y AUDI ambas localizadas en Puebla, evidentemente en sus cercanías con Tlaxcala.

En la decisión de localización de una empresa se encuentra el abatimiento de costos, ya sea en el ahorro en las distancias de desplazamiento hacia el mercado de consumo o de la planta de armado y la mano de obra.

A continuación, se muestra un cuadro (II.1) donde se aprecian algunas de las empresas de la industria de autopartes ubicadas en Tlaxcala, de acuerdo al directorio de unidades productoras del INEGI, en la cual se puede apreciar que varias de ellas se encuentran

en el Municipio de Huamantla donde se encuentra localizada el parque industrial Vesta park o en municipios limítrofes como el Carmen Tequexquitla parque industrial de oriente ubicado en Cuapiaxtla o San Pablo del Monte.

Cuadro II.1.
Tlaxcala localización de empresas con vocación automotriz, 2019.

Num	Nombre de la Unidad Económica	Municipio	Nombre de la Clase de Actividad
1	SE BORDNETZE - MÉXICO S.A. DE C.V.	ACUAMANALA DE MIGUEL HIDALGO	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
2	PLÁSTICOS DECORADOS, S. DE R.L. MI	APIZACO	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE PLÁSTICO SIN REFORZAMIENTO
3	ARCOMEX - ATLTZAYANCA	ATLTZAYANCA	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
4	ISI SAFETY SYSTEMS	CUAPIAXTLA	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES COMO BOLSAS DE AIRE
5	CORPUS TRAILERS	EL CARMEN TEQUEXQUITLA	FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS Y REMOLQUES
6	CEBI INDUSTRIAS MÉXICO	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
7	CLERPREM MÉXICO, S.A.P.I. DE C.V.	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
8	GRUPO ANTOLIN	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULO AUTOMOTORES
9	KNIPPING AUTOMOTIVE (GESSMANN)	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
10	LEAR CORPORATION PLANTA HUAMANTLA	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE ASIENTOS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.
11	SONAVOX	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE AUDIO Y VIDEO
12	TREFILADOS INOXIDABLES DE MÉXICO S.A. DE C.V.	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO
13	BURY-TLAXCALA, S.D R.L. DE C.V.	HUAMANTLA	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
14	ARCOMEX - IXTACUIXTLA	IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
15	ARCOMEX - NANACAMILPA	NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
16	DARANJO MÉXICO S.A. DE C.V.	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
17	EISSMANN AUTOMOTIVE GROUP, S.A. DE C.V.	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE PARTES DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
18	LEAR CORPORATION PLANTA PAPALOTLA	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
19	SCHLMMER, SA. DE C.V.	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE BANDAS Y MANGUERAS DE HULE DE PLÁSTICO
20	TALLERES MECÁNICOS MONSERRAT	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE MOTORES Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES
21	INYECCIÓN Y ESPUMADO AUTOMOTRIZ DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO

22	COMERCIALIZADORA INNOVATELAS MÉXICO, S.A. DE CV.	SAN PABLO DEL MONTE	FABRICACIÓN DE TELAS ANCHAS DE TEJIDO DE TRAMA
23	BUSTETIL, S.A. DE C.V.	SANTA CRUZ TLAXCALA	FABRICACIÓN DE TELAS ANCHAS DE TEJIDO DE TRAMA
24	EVOMAQ, S.A. DE C.V.	SANTA ISABEL XILOXOTLA	MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL
25	SOMATICS	SANTA ISABEL XILOXOTLA	FABRICACIÓN DE PIEZAS METÁLICAS TROQUELADAS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES
26	ADIENT	TEOLOCHOLCO	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
27	COINDU	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
28	DOW QUÍMICA MEXICANA, S.A. DE C.V.	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE PESTICIDAS Y OTROS AGROQUÍMICOS EXCEPTO FERTILIZANTES
29	EUWE EUGEN WEXLWER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
30	GLOBAL FLOCK DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO Y REFORZAMIENTO.
31	GRAMMER AUTOMOTIVE PUEBLA, S.A. DE C.V.	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE ASIENTOS Y ACCESORIOS INTERIORES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
32	GRUPO PIM	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	MAQUINAS DE PIEZAS METÁLICAS PARA MAQUINARÍA Y EQUIPO EN GENERAL
33	KATHREIN AUTOMOTIVE	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO
34	OCV SERVICIOS MEXICO, S.A. DE C.V.	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	PREPARACIÓN E HILADO DE FIBRAS BLANDAS NATURALES
35	ODW-ELECKTRIK	TETLA DE LA SOLIDARIDAD	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELECTICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
36	ARCOMEX - TLAXCALA	TLAXCALA	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y SUS PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
37	INTEMEC, S. A. DE C.V.	TLAXCALA	MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL
38	MAQUINADO INDUSTRIAL PARA LA PRODUCCIÓN S.A. DE C.V.	TLAXCALA	MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS PARA MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL
39	TB	TLAXCO	FABRICACIÓN DE PARTES DE SISTEMAS DE FRENOS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES
40	FERPER SPRINGST TLAXCO	TLAXCO	FABRICACIÓN DE ALAMBRES PRODUCTOS DE ALAMBRES Y RESORTES
41	INTERAUTO SUNSAHADE AND PLASTIC DIVISION S. DE R.L. DE C.V.	TLAXCO	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRICES
42	JOPP AUTOMOTIVE DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	TLAXCO	FABRICACIÓN DE PARTES DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
43	TRECK PLASTICK AUTOMOTIVE S. DE R.L. DE C.V.	TLAXCO	FABRICACIÓN DE AUTOPARTES DE PLÁSTICO CON Y SIN REFORZAMIENTO
44	GRUPO DANA MÉXICO, FORJAS TLAXCALA S. A. DE C.V.	XALOZTOC	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS FORJADOS Y TROQUELADOS
45	SIMEC	XALOZTOC	COMPLEJOS SIDERURGICOS
46	METAPOL, S.A. DE C.V.	XALOZTOC	FABRICACIÓN DE PIGMENTOS Y COLORANTE SINTÉTICOS

De acuerdo con la información actualizada de la localización de empresas con perfil de autopartes proporcionada por la Secretaría de Economía del Estado de Tlaxcala, se puede observar que a lo largo del estado existe dispersión geográfica en la localización de las empresas, que se tiene presencia en 18 municipios, sin embargo de estos 18 municipios, 11 cuentan con una sola empresa, un municipio Santa Isabel con dos empresas, dos municipios Xaloztoc y la capital Tlaxcala con tres empresas, un municipio Tlaxco con 5 empresas, un municipio Papalotla con presencia de 6 empresas, un municipio Huamantla con 8 empresas y un municipio Tetla con 9 empresas.

Los municipios con mayor número de empresas, son también económicamente de los más importantes del estado, y son congruentes en su mayoría con la ubicación de parques o ciudades industriales dentro de sus territorios.

Tlaxco tiene una ciudad industrial Xicoténcatl CIXIII, Papalotla es uno de los municipios donde inicio la industria en el estado y cuenta con el parque industrial Papalotla I, el municipio de Huamantla cuenta con la ciudad Industrial Xicohténcatl II, Tetla cuenta con la Ciudad industrial Xicohténcatl I.

En el presente capítulo se realizó un breve repaso de los antecedentes del proceso de industrialización del país y de Tlaxcala, de manera más precisa se analizó la industria automotriz y la de autopartes a nivel nacional y estatal.

En el análisis de los antecedentes se puede establecer lo siguiente, el proceso industrial en el México contemporáneo está marcado por dos modelos de producción claramente distintos, el modelo de sustitución de importaciones iniciado en 1940 durante el periodo de la segunda guerra mundial y orientado principalmente como su nombre lo dice a producir dentro del territorio nacional muchos de los productos que se importaban y que en su momento la economía de EU dejo de producir pues se orientó principalmente la producción bélica.

Bajo el modelo de sustitución de importaciones, la industria nacional tuvo un ambiente propicio para su crecimiento, pues estuvo protegida por la política económica gubernamental, quien restringió importaciones y alentó la producción para el consumo interno, y para exportar bienes intermedios, con este modelo la

industria nacional obtuvo un importante desarrollo, sin embargo a finales de la década de setentas y principios de la década de los ochentas periodo cronológico en que se sitúa el agotamiento de este modelo, la industria no consiguió consolidar la producción de bienes de capital propio, prueba de ello es que en la actualidad no hay ninguna marca nacional de autos, que compita con las firmas extranjeras en la producción ya sea para el mercado interno, ni para la exportación.

Esta situación se puede deber a distintos motivos, la alta protección a las empresas nacionales las hizo tener altos costos de producción y en ocasiones falta de calidad en los productos, es decir las fueron poco competitivas comparadas con empresas del exterior.

A partir de la década de los ochentas del siglo pasado el modelo económico cambio por el neoliberalismo con ello las políticas económicas que se implementaron para el caso de la industria de automotriz y de autopartes fueron muy distintas, pues la producción se orientó principalmente al mercado externo a la exportación, los centros de producción automotriz y de autopartes se consolidaron en las zonas limítrofes del país, el bajío y centro del país, buscando lógicamente y de acuerdo con las teorías de localización industrial las mejores condiciones generales para instalarse, reduciendo costos y maximizando beneficios.

Es en el periodo de los ochentas que inicia en el estado de Tlaxcala la localización contemporánea de las industrias (pues ya existían con anterioridad empresas de producción tradicional), comenzando en municipios como Papalotla en el corredor de la carretera federal Tlaxcala-Puebla, otro municipio inicial fue Calpulalpan con la cebada, a partir de esto el proceso inicial fue extendiéndose hacia otros municipios. En la actualidad el estado de Tlaxcala no cuenta con plantas armadoras automotrices dentro de su territorio, pero si existen industrias del sector de autopartes, diseminadas en 18 municipios de los cuales son los municipios de Huamantla y Tetla de la solidaridad, las que cuentan con un mayor número de empresas dentro de su territorio. A partir de la localización de la industria de autopartes se determinara el grado de especialización que se ha alcanzado en los municipios de Tlaxcala si es que la hubiera, para posteriormente se analizara el perfil de la composición económica del estado.

Para ello en el siguiente capítulo se establecerá la metodología y los datos que se analizarán para determinarlo.

Capítulo III

Metodología

3.1 Índices de localización y especialización

Existen diferentes ramas del conocimiento que centran sus análisis en la localización y la especialización, se pueden mencionar a la geografía económica tradicional, la llamada nueva geografía económica y al análisis espacial, por citar a algunos. Estas disciplinas tratan de explicar los fenómenos y causas que ocasionan la creación y evolución de centros urbano/productivos.

Los estudios de estas disciplinas tratan de determinar la dinámica originada por la distribución espacial de la producción en la economía y se han enfocado en el análisis de la especialización y la localización de la actividad, mediante el uso de indicadores estadísticos que contrasten los diferentes tipos de producción de un territorio asociado, así como el total del país.

Diferentes estudios se han formulado desde la construcción de índices sintéticos de especialización productiva o de localización espacial de la actividad económica. Con base en los planteamientos de Boissier en 1977 quien se puede considerar como el precursor de estas herramientas (Mendoza, H. y Campo, J. 2017:115).

Dado que uno de los objetivos de esta investigación es evidenciar la presencia física de la industria de autopartes en el territorio estatal, porque con ello se busca trasladar a la realidad social, la presencia y aportación de la industria de autopartes en Tlaxcala, para lograr esto hay que determinar el grado de la especialización que poseen algunos municipios, para ello se hace uso de las herramientas de los índices de localización y especialización.

Los índices de localización y especialización son instrumentos clásicos del análisis regional, estos nos sirven para analizar el grado de presencia de la variable en la región con respecto a una región mayor, en este caso al total estatal, se puede utilizar con diferentes variables, aquí se trabaja con dos, la población ocupada y el valor agregado censal bruto.

Con este tipo de indicadores podemos diferenciar claramente si la dinámica de los municipios va en la misma dirección a la estatal o más bien si los municipios tienden a rezagarse respecto al estado, más aún nos permite ver si el sector tiene un mayor peso relativo, tanto a nivel municipal como regional.

La metodología se plantea en dos secciones diferentes, y cada una tiene diferentes apartados. En la primera sección se trabajará en dos apartados, en el primero se realiza el índice de localización a nivel municipal, de cada censo que comprende el periodo de estudio, con los resultados de estos índices podemos evidenciar si la presencia de la industria autopartes ha ido aumentando a través del tiempo, pero también nos mostrará cuales son los municipios que tienen presencia de localización de esta industria.

En el segundo apartado se trabaja con los índices de especialización, en esta parte además de mostrar información a nivel municipal, también se integran en las seis regiones, esto permitirá ver qué regiones del estado se están especializando en la industria de autopartes, si es que las hubiera.

En la segunda sección se trabaja con datos del sistema de cuentas nacionales del INEGI los cuales tienen un periodo de 2003 al 2017, esto con el fin de evidenciar la composición de la economía estatal, se analiza desde los grandes sectores, agrícola, industrial, de comercio y servicios.

Para lograr este objetivo de la primera sección, se dividió al estado, de acuerdo con una regionalización elaborada en 2004, la cual secciona al estado en seis regiones, en lugar de las ocho de la regionalización tradicional, esta nueva regionalización parte de una serie de características de funcionalidad vial, de tipo natural, económico y social, las cuales son mucho más acordes a la realidad del estado. Cada una de las zonas se encuentra encabezada por un municipio, que, por su tamaño y relevancia, concentra actividades importantes de su zona de influencia, lo que ocasiona un cierto nivel de concentración hacia ellas (Plan estratégico por regiones del estado de Tlaxcala, 2008:3).

En esta regionalización, se clasifican e integran los municipios de la siguiente forma:

Cuadro III.1.
Tlaxcala. Regiones del Estado, 2017.

REGIÓN	NOMBRE DEL MUNICIPIO	REGIÓN	NOMBRE DEL MUNICIPIO
I Centro-Norte	Apizaco	IV Oriente	Atltzayanca
	Cuaxomulco		Cuapiaxtla
	Muñoz de Domingo Arenas		El Carmen Tequexquiltla
	San José Teacalco		Huamantla
	San Lucas Tecopilco		Ixtenco
	Tetla de la Solidaridad		Terrenate
	Tocatlán		Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos
	Tzompantepec	V Poniente	Benito Juárez
	Xaloztoc		Calpulalpan
	Xaltocan		Españita
II Centro-Sur	Yauhquemehcan		Hueyotlipan
	Amaxac de Guerrero		Nanacamilpa de Mariano Arista
	Apetatitlán de Antonio Carvajal		Sanctórum de Lázaro Cárdenas
	Chiautempan	VI Sur	Acuamanala de Miguel Hidalgo
	Contla de Juan Cuamatzi		Mazatecochco de José María Morelos
	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros		Nativitas
	La Magdalena Tlaltelulco		Papalotla de Xicohténcatl
	Panotla		San Jerónimo Zacualpan
	San Damián Texóloc		San Juan Huactzinco
	San Francisco Tetlanohcan		San Lorenzo Axocomanitla
	Santa Ana Nopalucan		San Pablo del Monte
	Santa Cruz Tlaxcala		Santa Apolonia Teacalco
	Santa Isabel Xiloxotla		Santa Catarina Ayometla
	Tlaxcala		Santa Cruz Quilehtla
	Totolac		Tenancingo
III Norte	Atlangatepec		Teolochohco
	Emiliano Zapata		Tepetitla de Lardizábal
	Lázaro Cárdenas		Tepeyanco
	Tlaxco		Tetlatlahuca
			Xicohtzinco
			Zacatelco

Fuente: Elaboración propia con base en la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Tlaxcala, 2019

3.2 Índice de localización Q_{ij}

En el capítulo I se trató de manera amplia las diferentes teorías de la localización y se mencionaron las causas que una empresa o industria toma en cuenta a la hora de determinar en qué territorio se establecerá. Estas básicamente son: la cercanía

al mercado, la infraestructura tanto de servicios como de comunicación, la reducción de costos, las economías de escala, y la maximización de beneficios.

La herramienta tradicional para medir la localización, es la elaboración del índice que lleva el mismo nombre. En específico el cociente de localización o también llamado de especialización relativa (por ello la confusión, con el índice de especialización al llamar a ambos índices de la misma manera sin especificar a cual se refiere, en este trabajo para evitar confusiones nos referiremos a él solo como índice de localización) este índice representa la relación entre la participación del sector “i” en la región “j” y la participación del mismo sector en el total nacional, por lo tanto, se utiliza como medida de especialización relativa o interregional (Boissier 1977:35)

La fórmula general del índice localización es:

$$Q_{ij} = \frac{\frac{v_{ij}}{\sum_{j=1}^n v_{ij}}}{\frac{\sum_{i=1}^n v_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n v_{ij}}}$$

Representa la relación entre la participación del sector “i” en la región “j” y la participación del mismo sector en el total nacional/regional

La interpretación es la siguiente:

Si $Q_{ij} \geq 1$ existe especialización relativa de la actividad económica i

Si $Q_{ij} < 1$ no hay especialización representativa en la actividad económica i

Mientras que Q_{ij} sea mayor entonces hay mayor especialización.

3.3 Índices de especialización Q^r

El término de especialización en economía se refiere a la situación en que las empresas, regiones o países, centran sus acciones a la producción de una determinada variedad de bienes. La concentración de estas acciones permite a las empresas, regiones o países ser más eficientes y más eficaces en el uso de sus recursos, permitiendo la obtención de la mayor producción o beneficios con los mismos recursos utilizados. Es esta eficiencia la que provoca la reducción de costos y proporciona ventajas de comercio a una región comparada con otras.

La herramienta de más utilidad para determinar la especialización, es el índice de especialización.

De acuerdo con Isard:

“El índice de especialización, puede ser muy importante cuando se emplea junto con otros instrumentos y técnicas de análisis que incorporen en su estructura funciones de producción y consumo no lineales, así como diferencias regionales en los gustos, en el nivel y distribución de la renta, en los métodos de producción y en la concentración industrial” (Isard 1960:122,123)

Por ello se elaborarán los índices de especialización para algunos municipios que tienen presencia de la industria de autopartes.

La fórmula general es la siguiente:

$$Q^R = \frac{1}{2} \sum_{I=1}^N \left| \frac{v_{ij}}{\sum_{i=1}^n v_{ij}} - \frac{\sum_{j=1}^n v_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n v_{ij}} \right|$$

Este índice muestra el grado de similitud de la estructura económica regional con la estructura económica del patrón de comparación y se utiliza como medida de la

especialización regional bajo el supuesto de que la distribución de referencia sea diversificada en términos relativos.

Es decir, este coeficiente muestra el parecido de la estructura de la región a la del país/región en la medida que se acerca a cero; mientras que más se alejan los valores de cero es más distante el parecido. Este coeficiente se mueve en un rango de 0 a 1, en la medida que tiende a 1 hay mayor especialización de la región y al contrario, si se tiende a cero existe mayor diversificación.

3.4 Los datos

Serán una serie de tiempo, la fuente de datos será los censos económicos levantados por el INEGI en los años de 1994, 1999, 2004, 2009 y 2014, la razón de utilizar los censos económicos de cada cinco años, es por la disponibilidad de la información que se necesitan, que son datos con un alto nivel de desagregación, que solo se obtienen en cada censo, pues ninguna otra de las encuestas económicas levantadas por el INEGI maneja esa desagregación. El periodo de tiempo comprende 20 años, podría parecer algo extenso, sin embargo, la razón de abarcar este periodo obedece a que los fenómenos económicos estructurales no reflejan los cambios de manera inmediata, sino que los cambios en la composición requieren un periodo de tiempo largo.

Para obtener los datos con este nivel de desagregación se tendrán que construir pues no existen como tales, sumando ramas del Sistema de Clasificación Industrial para América del Norte (SCIAN) que es la clasificación utilizada en nuestra región y por el INEGI.

Es necesario realizar la suma a nivel de ramas porque en Tlaxcala no hay industria automotriz terminal, pues no se tiene la presencia de ninguna armadora. Las ramas para el caso de los censos económicos de 1994 y 1999 son los siguientes:

3841 Industria automotriz

3842 Fabricación o ensamble de equipo de transporte y sus partes.

A partir del censo de 2004 la nomenclatura del SCIAN cambia y las ramas que se utilizan son:

3362 Fabricación de carrocerías y remolques.

Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de carrocerías ensambladas sobre chasis comprados, remolques y semirremolques para usos diversos, campers, casetas y toldos para camionetas, carros dormitorios y remolques para automóviles y camionetas.

3363 Fabricación de partes para vehículos automotrices.

Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de partes para vehículos automotores (automóviles, camionetas, camiones, como motores de gasolina, híbridos y de combustibles alternativos para vehículos automotrices (automóviles, camionetas y camiones); equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores; sistemas de dirección, suspensión y frenos para vehículos automotrices; sistemas de transmisión, asientos y accesorios interiores para vehículos automotores; piezas metálicas troqueladas y otras partes para vehículos automotrices.

Indicadores

3.4.1 Valor Agregado Censal Bruto Manufacturero Estatal:

Valor Agregado Censal Bruto (VACB) es definido por el INEGI como: la expresión monetaria del valor que se agrega a los insumos en la ejecución de las actividades económicas y se obtiene al restarle a la producción bruta total el importe de los insumos totales. Se le llama “bruto” porque a este valor no se le han deducido las asignaciones efectuadas por la depreciación de los activos, a esta definición solo hay que agregar que es el valor exclusivo del sector manufacturero.

3.4.2 Valor Censal Bruto de la Industria de Autopartes:

Valor agregado censal bruto, es definido por el INEGI como: la expresión monetaria del valor que se agrega a los insumos en la ejecución de las actividades económicas y se obtiene de restarle a la producción bruta total el importe de los insumos totales. Se le llama “bruto” porque a este valor no se le han deducido las asignaciones efectuadas por la depreciación de los activos, a esta definición solo hay que agregar que es el valor exclusivo del sector de autopartes

3.5 Homologación de los datos de los censos

Para integrar de manera correcta los datos estadísticos censales de los años 1994, 1999, 2004, 2009, 2014, información que fue recabada y publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se tiene que realizar un proceso de homologación, pues esta información esta publicada con diferentes bases a precios reales, para homogenizar la información se procede a deflactar los datos, a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) con un solo año base para todos los censos, en este ocasión se utilizó el del año 2013.

El Sistema de Cuentas Nacionales de México

El Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) constituye el marco conceptual que permite presentar de manera condensada una gran cantidad de las estadísticas económicas, ordenadas de acuerdo a determinados principios y percepciones en cuanto a la organización y funcionamiento de la economía. Es un sistema contable que registra de manera ordenada, sistemática y completa todas las transacciones que realizan los agentes económicos en el país, y proporciona un conjunto de datos estadísticos que facilitan el análisis y la evaluación de las políticas económicas. Ofrece información no sólo de las actividades económicas, sino también de los flujos de activos productivos y de la riqueza nacional, para determinados períodos de tiempo (INEGI, 2014:1).

El sector automotriz se caracteriza por ser de los más dinámicos en la economía a nivel nacional, aporta al crecimiento del sector manufacturero y con ello al crecimiento del PIB en general, para poder evidenciar si esto también se cumple en el caso de la industria de autopartes en el estado de Tlaxcala, en este trabajo se establece una analogía a nivel teórico con la primera ley de Kaldor, esto se ha realizado en trabajos como el de Rendón y Mejía (2015) pero en especial el de Carbajal-Almonte (2016), para ello se analizarán las variaciones porcentuales del sistema de cuentas nacionales y poder determinar la importancia relativa de la producción de la industria de autopartes y el del sector manufacturero en el crecimiento del estado de Tlaxcala-

Indicador Producto Interno Bruto Estatal (PIBE)

El producto interno bruto estatal (PIBE) es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en una entidad federativa determinada en un periodo de tiempo, normalmente un año. Se utiliza para medir la riqueza de un estado.

En el análisis realizado en este trabajo se llega a nivel de desagregación de actividad económica, este nivel de desagregación nos permite apreciar con mayor detalle la importancia en participación de cada sector, subsector y actividad económica, dentro de la economía estatal.

Capítulo IV

Resultados

A continuación, se muestran las tablas de los resultados obtenidos en análisis de la información, después de aplicar los índices de localización y de especialización a los datos censales.

En primer lugar se realizó el índice de localización y posteriormente el índice de especialización, ambos índices se realizaron con dos variables; la primera con la población ocupada y la segunda con el Valor Agregado Censal Bruto (VACB).

4.1 Índice de localización con población ocupada

Este índice con la variable de población ocupada nos permite percibir, la representación de la población que se encuentra empleada en el sector de autopartes en el municipio. Esta variable es sensible al número de población, entre más grande es el número de la población municipal, también el número de personas empleadas en el sector de la industria de autopartes es alto; por el contrario si es un municipio de población escasa, un número mediano de población ocupada en el sector de autopartes se vuelve representativo.

Cuadro IV.1.
Tlaxcala. Índice de Localización con Población Ocupada, 1994-2014.

Municipio	1994	1999	2004	2009	2014
AMAXAC DE GUERRERO	0.000	0.000	0.000	0.510	0.647
APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL	0.000	0.000	0.034	0.040	0.062
ATLANGATEPEC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ALTZAYANCA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
APIZACO	0.000	0.034	0.009	0.031	0.038
CALPULALPAN	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000
EL CARMEN TEQUEXQUITLA	1.035	1.128	1.178	1.371	2.248
CUAPIAXTLA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CUAXOMULCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CHIAUTEMPAN	0.026	0.006	0.005	0.005	0.007
MUÑOZ DE DOMINGO ARENAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ESPAÑITA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
HUAMANTLA	0.013	0.000	0.000	0.002	0.002
HUEYOTLIPAN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	0.000	0.000	5.025	5.566	6.943
IXTENCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MAZATECOCHCO DE JOSÉ MARÍA MORELOS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CONTLA DE JUAN CUAMATZI	0.000	0.000	0.031	0.019	0.022
TEPETITLA DE LARDIZÁBAL	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SANCTÓRUM DE LÁZARO CÁRDENAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	0.000	0.276	0.000	0.000	0.000
ACUAMANALA DE MIGUEL HIDALGO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
NATÍVITAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PANOTLA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN PABLO DEL MONTE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SANTA CRUZ TLAXCALA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TENANCINGO	0.000	0.000	0.222	0.000	0.000
TEOLOCHOLCO	4.966	4.602	1.871	3.910	6.000
TEPEYANCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TERRENATE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TETLA DE LA SOLIDARIDAD	0.000	0.000	0.012	0.332	0.501
TETLATLAHUCA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TLAXCALA	1.244	0.281	0.626	0.166	0.163
TLAXCO	0.000	0.000	0.000	0.263	0.219
TOCATLÁN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTOLAC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SÁNCHEZ SANTOS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TZOMPANTEPEC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
XALOZTOC	3.449	1.578	0.348	0.444	0.657
XALTOCAN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PAPALOTLA DE XICOHTÉNCATL	0.000	0.000	0.019	0.276	0.277
XICOHTZINCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
YAUHQUEMECAN	4.995	3.051	0.179	0.000	0.000
ZACATELCO	0.184	0.000	0.057	0.445	0.455
BENITO JUÁREZ	-	0.000	0.000	0.000	0.000
EMILIANO ZAPATA	-	0.000	0.000	0.000	0.000
LÁZARO CÁRDENAS	-	0.000	0.000	0.000	0.000
LA MAGDALENA TLALTELULCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN DAMIÁN TEXOLOC	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN FRANCISCO TETLANOHCAN	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JERÓNIMO ZACUALPAN	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JOSÉ TEACALCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JUAN HUACTZINCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN LORENZO AXOCOMANITLA	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN LUCAS TECOPILCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000

SANTA ANA NOPALUCAN	-	0.000	0.000	0.155	0.135
SANTA APOLONIA TEACALCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SANTA CATARINA AYOMETLA	-	0.000	0.684	0.000	0.000
SANTA CRUZ QUILEHTLA	-	0.000	0.000	4.893	5.742
SANTA ISABEL XILOXOTLA	-	0.000	0.000	0.000	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 1994, 1998, 2003, 2008, 2013. INEGI

Al aplicar la metodología de los índices de localización de la industria de autopartes en el estado de Tlaxcala se presentaron los siguientes resultados:

Se puede verificar que la presencia de esta industria a través de esta variable al interior de los municipios, es discreta en el periodo de estudio, solo en aquellos municipios que ya tenían cierta tradición industrial existe presencia de la industria de autopartes. Solo cuatro municipios presentan un índice de localización mayor a uno, los cuales son: El Carmen Tequexquitla, Ixtacuixtla, Teolochocho, y Santa Cruz Quilehtla.

En el caso de la variable de la población ocupada en el sector, en los resultados se puede apreciar la discreta presencia y evolución de la industria de autopartes en el estado de Tlaxcala.

Para el Carmen Tequexquitla se observa crecimientos en este sector, en cada uno de los años de levantamiento censal en 1994 tenía un índice de 1.035 mientras que para 2014 el índice represento el 2.25, este municipio posee una inclinación industrial ya que colinda con el municipio poblano de oriental, El Carmen se encuentra bien comunicado ya que se localiza en medio de la autopista Puebla-Perote y de la carretera federal Puebla-Teziutlán, lo que facilita evidentemente el acceso.

En el municipio de Ixtacuixtla, donde se localiza el parque industrial Ixtacuixtla, se observa un importante crecimiento al pasar tener un índice de prácticamente 0 a uno de 6.9 en el censo de 2014, un municipio con 32 000 habitantes, pero con solo 899 personas ocupadas en el total del sector manufacturero y que colinda básicamente con el municipio poblano de San Martin Texmelucan.

En el caso del municipio de Teolochocho, municipio que forma parte del corredor industrial Malintzi, se pasó de tener un índice de 4.9 en 1994 a uno de 6 en el 2001, este municipio se encuentra comunicado por la carretera federal Puebla-Tlaxcala.

El caso del municipio de Santa Cruz Quilehtla, ubicado entre San Lorenzo Axocomanitla y Ayometitla, municipio de reciente creación en 1995 y que no tenía representación en la industria hasta el censo de 2009 el cual tenía un índice de 4.9 y paso a uno de 5.7 en el 2014.

4.2 Índice de Localización por Valor Agregado Censal Bruto

En este índice se trabaja con la expresión monetaria del valor que se agrega a los insumos en la ejecución de las actividades económicas en cada uno de los años censales.

Cuadro IV.2.
Tlaxcala. Índices de localización con Valor Agregado Censal Bruto, 1994-2014

Municipio	1994	1999	2004	2009	2014
AMAXAC DE GUERRERO	0.000	0.000	0.000	1.727	3.810
APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL	0.000	0.000	0.088	0.021	0.049
ATLANGATEPEC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ALTZAYANCA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
APIZACO	0.000	0.003	0.001	0.031	0.665
CALPULALPAN	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000
EL CARMEN TEQUEXQUITLA	0.037	0.168	0.295	2.026	4.125
CUAPIAXTLA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CUAXOMULCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CHIAUTEMPAN	0.006	0.007	0.002	0.006	0.015
MUÑOZ DE DOMINGO ARENAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ESPAÑITA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
HUAMANTLA	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
HUEYOTLIPAN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	0.000	0.000	7.515	5.137	6.978
IXTENCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MAZATECOCHCO DE JOSÉ MARÍA MORELOS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CONTLA DE JUAN CUAMATZI	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000
TEPETITLA DE LARDIZÁBAL	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SANCTÓRUM DE LÁZARO CÁRDENAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	0.000	-0.064	0.000	0.000	0.000
ACUAMANALA DE MIGUEL HIDALGO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

NATÍVITAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PANOTLA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN PABLO DEL MONTE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SANTA CRUZ TLAXCALA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TENANCINGO	0.000	0.000	1.156	0.000	0.000
TEOLOCHOLCO	3.413	8.724	2.250	1.693	7.066
TEPEYANCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TERRENATE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TETLA DE LA SOLIDARIDAD	0.000	0.000	0.003	0.368	1.572
TETLATLAHUCA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TLAXCALA	0.359	1.968	0.219	0.012	0.043
TLAXCO	0.000	0.000	0.000	1.341	6.461
TOCATLÁN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTOLAC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SÁNCHEZ SANTOS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TZOMPANTEPEC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
XALOZTOC	2.544	2.149	0.885	0.076	0.277
XALTOCAN	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PAPALOTLA DE XICHTÉNCATL	0.000	0.000	0.008	0.080	0.293
XICHTZINCO	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
YAUHQUEMECAN	0.591	1.693	0.143	0.000	0.000
ZACATELCO	0.114	0.000	0.071	2.399	8.785
BENITO JUÁREZ	-	0.000	0.000	0.000	0.000
EMILIANO ZAPATA	-	0.000	0.000	0.000	0.000
LÁZARO CÁRDENAS	-	0.000	0.000	0.000	0.000
LA MAGDALENA TLATTELULCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN DAMIÁN TEXOLOC	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN FRANCISCO TETLANOHCAN	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JERÓNIMO ZACUALPAN	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JOSÉ TEACALCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN JUAN HUACTZINCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN LORENZO AXOCOMANITLA	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SAN LUCAS TECOPILCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SANTA ANA NOPALUCAN	-	0.000	0.000	0.199	0.727
SANTA APOLONIA TEACALCO	-	0.000	0.000	0.000	0.000
SANTA CATARINA AYOMETLA	-	0.000	1.732	0.000	0.000
SANTA CRUZ QUILEHTLA	-	0.000	0.000	4.257	7.866
SANTA ISABEL XILOXOTLA	-	0.000	0.000	0.000	0.000

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 1994, 1998, 2003, 2008, 2013. INEGI

En cuanto a la variable del valor agregado censal bruto se tienen algunas diferencias respecto a la variable población ocupada, aquí son ocho los municipios con un valor mayor a uno en el censo de 2014: Amaxac de Guerrero, El Carmen Tequexquitla, Ixtacuixtla, Teolochoholco, Tetla, Tlaxco, Zacatelco y Santa Cruz Quilehtla.

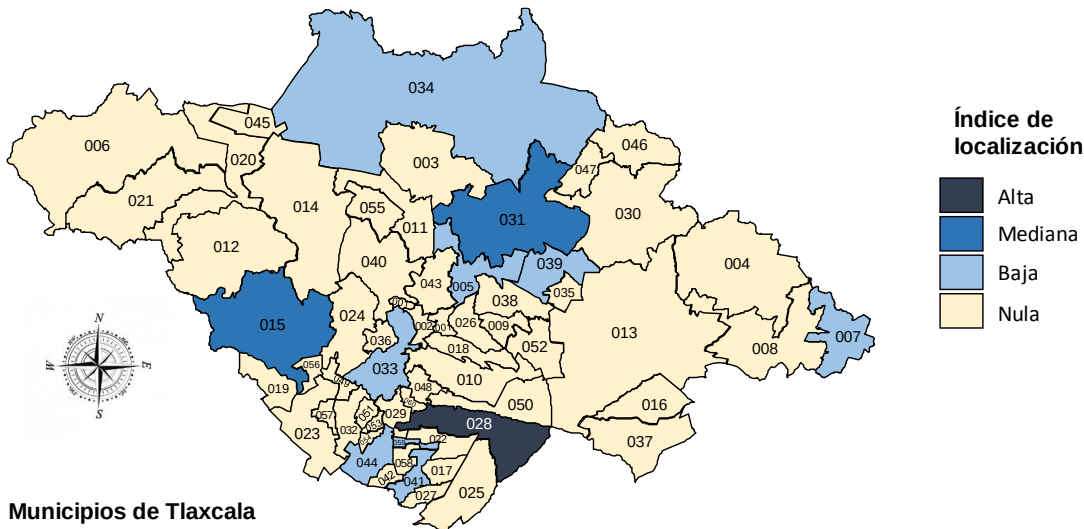
Los municipios que aparecen en el VACB y no en la población ocupada representan una mayor productividad, que básicamente implica mayores niveles de automatización en los procesos, pues, aunque en población ocupada no son representativos, si los son en la generación de valor, tal es el caso del municipio de Amaxac de Guerrero, en el cual se observa un aumento del censo de 2009 ya que su índice era de 1.72 y para el 2014 fue de 3.8. En el caso del municipio del Carmen Tequexquitla que es de tradición industrial se observa un crecimiento continuo y representativo, pues paso en 1994 de un índice de 0.037 a un índice de 4.12 en el 2014.

Ixtacuixtla pasó de un índice de especialización de 0 en 1994 a uno de 6.7 en el año 2014; en Teolochoholco de 1994 con un índice de 3.4 a un índice de 7.1 en el 2014; en Tetla de la Solidaridad 1994 0 a un índice de 1.6 en el 2014; en Tlaxco de 0 en 1994 a un índice de 6.5 en el 2014; en Zacatelco 0.11 en 1994 a un índice de 8.8 en el 2014; en Santa Cruz Quilehtla pasó en el 2009 de 4.2 a 7.8 en 2014.

En el caso de Ixtacuixtla y de Teolochoholco, podemos apreciar los efectos de la crisis de 2005, pues ambos sufren un retroceso del censo de 2004 al censo de 2009, Ixtacuixtla disminuyó de 7.5 a 5.1 y Teolochoholco pasó de 2.2 a 1.6 en esos años.

En el caso de productos con elasticidad sensibles a las fluctuaciones de la percepción de los ingresos, como lo son los automóviles es lógico que en épocas de crisis su demanda disminuye sensiblemente al no ser artículos de alta necesidad

MAPA IV.1.
Tlaxcala. Coeficiente de localización en la industria de autopartes por municipio
en el estado, 2014.



Municipios de Tlaxcala

001 Amaxac de Guerrero	021 Nanacamilpa de Mariano Arista	041 Papalotla de Xicohténcatl
002 Apetatitlán de Antonio Carbajal	022 Acuananala de Miguel Hidalgo	042 Xicohtzinco
003 Atlangatepec	023 Nativitas	043 Yauhquemecan
004 Altzayanca	024 Panotla	044 Zacatelco
005 Apizaco	025 San Pablo del Monte	045 Benito Juárez
006 Calpulalpan	026 Santa Cruz Tlaxcala	046 Emiliano Zapata
007 El Carmen Tequexquiltla	027 Tenancingo	047 Lázaro Cárdenas
008 Cuapiaxtla	028 Teolochoico	048 La Magdalena Tlaltelulco
009 Cuaxomulco	029 Tepeyanco	049 San Damián Texoloc
010 Chiautempan	030 Terrenate	050 San Francisco Tetlanohcan
011 Muñoz de Domingo Arenas	031 Tetla de la solidaridad	051 San Jerónimo Zacualpan
012 Españita	032 Tetlatlahuca	052 San José Teacalco
013 Huamantla	033 Tlaxcala	053 San Juan Huactzinco
014 Hueyotlipan	034 Tlaxco	054 San Lorenzo Axocomanitla
015 Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	035 Tocatlán	055 San Lucas Tecopilco
016 Ixtenco	036 Totolac	056 Santa Ana Nopalucan
017 Mazatecochco de José María Morelos	037 Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos	057 Santa Apolonia Teacalco
018 Contla de Juan Cuamatzi	038 Tzompantepec	058 Santa Catarina Ayometla
019 Tepetitla de Lardizábal	039 Xaloztoc	059 Santa Cruz Quilehtla
020 Sanctórum de Lázaro Cárdenas	040 Xaltocan	060 Santa Isabel Xiloxotla

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del censo economico 2014. INEGI

4.3 Índice de especialización

Cuadro IV.3.
Tlaxcala. Índices de especialización por región con Población Ocupada, 1994-2014.

Personal Ocupado	1994	1999	2004	2009	2014
I Centro-Norte	0.005	0.027	0.050	0.038	0.044
II Centro-Sur	0.017	0.042	0.019	0.014	0.036
III Norte	0.028	0.044	0.054	0.039	0.052
IV Oriente	0.026	0.042	0.052	0.046	0.058
V Poniente	0.025	0.041	0.054	0.050	0.064
VI Sur	0.005	0.009	0.041	0.019	0.054

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 1994, 1998, 2003, 2008, 2013. INEGI

Para el cálculo del índice de especialización, se agruparon los municipio en seis regiones, los resultados demuestran que ninguna de las regiones que se proponen tienen un índice de especialización representativa en cuanto a la industria de autopartes con la variable de población ocupada, ninguna alcanza un valor cercano a 1, las regiones más altas son la oriente que en 1994 tenía un índice de 0.03 y para el año 2014 alcanzo un índice de 0.058, lo cual a pesar de su modestia es más del doble de su valor inicial. La región poniente que en 1994 tenía un índice de 0.02 y alcanzó un índice de 0.064 en el 2014.

Esta poca representatividad se debe a la alta dispersión que se tiene en la localización de la actividad de la industria de autopartes, pues en cada zona se enciencan un solo municipio que tiene actividad del sector, mientras que los demás municipios que integran la región no lo poseen, en el caso de región oriente el municipio de más peso es el Carmen Tequexquitla, mientras que en la región poniente el municipio más importante es Calpulalpan.

Cuadro IV.4.
Tlaxcala. Índices de especialización por región del Valor Agregado Censal Bruto, 1994-2014.

VACB	1994	1999	2004	2009	2014
I Centro-Norte	0.028	0.019	0.047	0.034	0.005
II Centro-Sur	0.044	0.025	0.028	0.029	0.040
III Norte	0.047	0.038	0.051	0.010	0.242
IV Oriente	0.047	0.036	0.049	0.039	0.032
V Poniente	0.045	0.038	0.051	0.044	0.051
VI Sur	0.009	0.022	0.020	0.012	0.126

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 1994, 1998, 2003, 2008, 2013. INEGI

Para el caso de la variable de VACB ninguna de las seis regiones se aproxima al uno, las dos regiones más altas es la norte con un índice de 0.242, donde el municipio más fuerte es Tlaxco y la región sur con un índice de 0.126 donde el municipio más fuerte es Zacatelco.

Lo anterior nos da a entender que el VACB a nivel región está muy diversificado, es decir, está distribuido entre los demás sectores de la economía, o bien desde otra perspectiva, no hay a nivel de región una especialización industrial por lo menos no de la industria de autopartes, también es evidente que el valor proporcionado por la industria de autopartes se difumina al integrar a los demás municipios que conforman la región.

4.4 Composición económica del estado de Tlaxcala en el periodo 2003-2017

La economía mexicana está formada por el conjunto de actividades económicas que conducen a la producción de bienes y servicios. El conjunto de actividades productivas del país se divide en tres sectores que a su vez están integrados por varias ramas productivas.

Los sectores y sus ramas productivas son

A) El primero es el agropecuario, que está integrado por cuatro ramas, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, la importancia de este sector es evidente pues a través de las relaciones intersectoriales se producen los alimentos procesados que serán consumidos, por la población, para su subsistencia, también provienen muchas materia primas que utiliza el sector industrial para transformarlas y producir mercancías que también servirán para satisfacer las necesidades de la población.

B) El segundo gran sector es el industrial, está integrado por dos subsectores, el primero es el de la industria extractiva, que a vez está integrado por dos ramas que son la minería y la extractiva del petróleo.

El segundo subsector es el de la industria de la transformación, este a su vez está integrado por varias ramas o industrias como la automovilística, la de construcción, alimentaria, tabacalera, petroquímica entre otras, aquí se toman las materias primas del sector agropecuario y se transforman en mercancías, en un proceso de fabricación en el que intervienen maquinaria y el trabajador que mediante la aplicación de su fuerza de trabajo le añade valor a materia prima, para transformarla en mercancía.

c) El tercer gran sector es el comercio y servicios, este sector no es productivo propiamente hablando porque no produce bienes materiales, aunque incluye todas las actividades necesarias para el funcionamiento de la economía no integrada en los sectores agropecuarios e industrial. El sector servicios proporciona atención personal, es decir, servicios que contribuyen a la formación del producto e ingreso nacional (Méndez, 1994:30).

En este sector se encuentra comprendida toda la actividad de intercambio de mercancía proveniente de la industria, también productos agrícolas que se comercializan por dinero.

El otro gran rubro de este sector son los servicios que no son por definición una mercancía pero que también su finalidad es la satisfacer alguna necesidad de la población, como el servicio de proporcionar energía eléctrica, telefónico, de televisión etc. a la población.

Las ramas que integran este sector son, comercio, restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones, servicios financieros, servicios de educación, servicios médicos, servicios gubernamentales entre otros.

Cada uno de los sectores de la economía es de suma importancia pues sin la existencia de alguno de ellos simplemente la economía no podría funcionar. Sin embargo esta investigación se centra en sector industrial donde se encuentra la industria de la transformación y específicamente la industria de autopartes.

La industria de la transformación es el conjunto de actividades económicas que se realizan con el objeto de producir bienes materiales o mercancías que han tenido algún cambio durante el proceso productivo.

El sector industrial posee características especiales que lo hacen diferente de los otros dos sectores, a continuación se mencionaran algunas de ellas:

Para Palomino (2017:141) la historia en repetidas ocasiones ha demostrado que la distinción más importante entre países pobres y ricos, es que en los ricos tienen una elevada capacidad de manufactura, donde la productividad es generalmente más alta y donde tiende a crecer a una tasa más acelerada que en la agricultura y en los servicios, Sarmiento (2002:137) en concordancia con esto sostiene que la superioridad del sector industrial en materia de productividad, opinan que un hecho de relevancia que sostiene esta afirmación son las cifras de todos los países en donde se observa que la productividad más alta y con mayor crecimiento ocurre en el sector de la industria: la productividad de la industria, medida como la relación producción/ fuerza de trabajo empleada, presenta mayor crecimiento que la de la agricultura y la de servicios, esta última es la que menor crecimiento tiene entre los sectores.

Contrario a los servicios, la industria si posee un margen amplio para lograr aumentos en la productividad, es el sector de mayor potencial de crecimiento y su incidencia es mayor que su participación en el PIB, dadas sus externalidades.

Al ser la productividad media mayor en la industria que en la agricultura, la mano de obra se desplaza de la agricultura a la industria aumentando con ella la productividad media de la economía.

La productividad de la industria tiende a aumentar conforme aumenta la producción y se generan dinámicas de desarrollo en cuanto a las externalidades positivas desprendidas por la industria a otros sectores, de tal suerte que el cambio tecnológico y la formación de capital humano en esta se esparce a los diversos sectores de la economía contribuyendo al aumento de la productividad en su conjunto.

Se puede entender entonces que los efectos de la industrialización también radican en el impulso que imprime a otros sectores de la economía (Palomino, 2017:141).

Otra de las características del sector industrial es que posee la mayor capacidad para absorber la investigación tecnológica y conducirla a la producción de nuevos bienes. Desde los modelos de crecimiento de Harrod-Domar, se incluyó al progreso tecnológico (junto con los factores productivos trabajo y capital) como determinante del crecimiento económico, en un principio como una externalidad o residuo, pero posteriormente en trabajos como el de Kaldor (1961:187) se incluye al progreso tecnológico dentro del modelo, reconociendo que este determina el crecimiento de la productividad del trabajo.

Por otra parte otra de las ventajas del sector industrial es su capacidad de expansión de sus productos a través del comercio internacional, mientras que el sector servicios se encuentra confinado al mercado interno, y en comparación con el sector agrícola si bien los productos de este último se pueden exportar, tienen una inelasticidad natural que reduce su capacidad de crecimiento vía demanda. (Palomino, 2017:142)

El sector industrial, también tiene la particularidad de generar encadenamientos productivos, hacia atrás y hacia adelante Hirschman (1977:200) los define como aquellas fuerzas que inducen a la inversión y también como variable que determina junto con ingreso y la demanda la toma de decisiones a nivel empresarial, tanto en el sector privado como también el público, para él los encadenamientos hacia atrás conducen a nuevas inversiones en instalaciones de nuevos proveedores de insumos y los encadenamientos hacia adelante conducen a nuevas inversiones en instalaciones usuarias del producto.

La industria posee grandes encadenamientos hacia adelante y hacia atrás estos últimos se constituyen por la demanda de bienes intermedios o insumos, además mantiene interrelaciones con los otros dos sectores, de manera que su crecimiento arrastra a todo el sistema económico, que a la vez, lo impulsa generando un círculo virtuoso.

Una vez definido los sectores de la economía y reconocer la importancia de los mismo, revisaremos la composición del estado de Tlaxcala. Para poder ver hacia qué sectores o actividades se concentra la actividad económica en el estado, se presentan a continuación, las tablas del PIBE con información más actualizada del año de 2017 del Sistema de Cuentas Nacionales, esta información posee una desagregación menor a la que los censos presenta, ya que solo existe a nivel subsector de actividad económica. La información utilizada en el análisis anterior es a nivel clase, por ello no se utilizó el sistema de cuentas nacionales en el análisis previo.

Sin embargo, el sistema de cuentas nacionales si nos permite ver hacia donde se está orientando la economía estatal. En un primer paso el cuadro se presenta a nivel actividad económica, mientras que en segundo cuadro se analiza el interior del sector manufacturero.

Cuadro IV.5.
Tlaxcala. PIB estatal a nivel de actividad económica, 2003-2017.
(Participación porcentual)

Participación porcentual															
Concepto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 *	2017 *
Valores constantes (millones de pesos)															
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11 - Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3
21 - Minería	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23 - Construcción	18	21	15	7	3	10	12	15	3	10	7	8	12	10	8
31-33 - Industrias manufactureras	25	25	23	25	24	23	22	21	24	24	24	23	23	23	23
43 - Comercio al por mayor	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6
46 - Comercio al por menor	7	6	7	8	8	7	6	6	7	7	8	8	8	8	9
48-49 - Transportes, correos y almacenamiento	7	7	8	3	10	3	3	8	3	8	3	8	7	7	7
51 - Información en medios masivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
seguros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
53 - Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	14	13	16	16	17	16	17	16	18	17	18	18	17	17	17
54 - Servicios profesionales, científicos y técnicos	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
55 - Corporativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2
61 - Servicios educativos	6	6	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6
62 - Servicios de salud y de asistencia social	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
71 - Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3	3	3	4	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
81 - Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	7	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6	5	6

Fuente: Elaboración propia con base en las cifras del Sistema de Cuentas Nacionales INEGI 2017

A nivel de grandes sectores el que más participación tiene es el de servicios, pues aporta alrededor del 65% del PIB, el sector dos el industrial participa con el 32% mientras que el agropecuario con alrededor del 3%, si bien es cierta la afirmación que a nivel de grandes sectores en el estado el sector servicios es el mayor, el introducir un análisis de mayor desagregación, a nivel actividad económica, nos permite ver particularidades que a nivel sector son desapercibidas.

La tabla anterior nos muestra la composición económica del PIB del estado de Tlaxcala a nivel de desagregación de actividad económica, esta nos permite ver que la actividad preponderante que sigue aportando la mayor parte del PIB es precisamente la industrial y específicamente el sector manufacturero, con un porcentaje de participación del 23%, seguida de los servicios inmobiliarios con un porcentaje del 17%, construcción con un 8%, servicios educativos con 6%, servicios gubernamentales aporta el 6%, comercio al por mayor también con el 6%, y muy atrás comercio al por menor con el 3%, mismo porcentaje de participación de la actividad agropecuaria.

Con esto se evidencia que si bien la tendencia a nivel mundial y nacional transita hacia la tercerización de la economía, la importancia del sector industrial a nivel del aporte al producto sigue siendo importante, las características que tiene el sector industrial son únicas, al generar encadenamientos productivos, a nivel social, la seguridad social, permanencia en el empleo, prestaciones como aguinaldo etc. lo distinguen de otros sectores como el servicios y comercio, donde el porcentaje de informalidad es importante.

Es oportuno señalar la tendencia que la industria manufacturera ha tenido desde el año 2003 donde participaba con un 25% que fue su mayor valor, en 2010 tuvo su menor participación con un 21% después de la baja en la crisis económica de 2009, en 2017 tiene una recuperación, no obstante, ha perdido un 2% de su participación en total.

Por otro lado, los servicios y específicamente los inmobiliarios tienen una tendencia hacia el alza en 2003, ya que participaban con el 14%, mientras que para el año 2017 había subido un 3% situando su participación en 17%, es en fenómenos como este que la visión de la tercerización de la economía se sustenta.

Cuadro IV.6.
Tlaxcala. PIBE estatal a nivel sector manufacturas, 2003-2017.
(Participación porcentual)

Participación porcentual

Concepto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*
Valores constantes															
Millones de pesos															
31-33 - Industrias manufactureras	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
311 - Industria alimentaria	20	19	23	22	23	23	23	22	22	22	21	15	15	17	17
312 - Industria de las bebidas y del tabaco	7	10	7	8	7	8	8	8	6	4	4	8	10	10	11
313-314 - Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	10	8	9	7	7	6	5	6	5	5	7	7	8	7	7
315-316 - Fabricación de prendas de vestir; Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	5	5	6	6	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5
321 - Industria de la madera	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
322-323 - Industria del papel; Impresión e industrias conexas	4	4	6	6	7	8	9	8	8	8	10	11	9	8	8
324-326 - Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule	9	8	11	10	10	11	11	11	12	12	11	11	11	11	13
327 - Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
331-332 - Industrias metálicas básicas; Fabricación de productos metálicos	28	28	19	18	18	16	16	15	17	17	15	16	14	14	14
333-336 - Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte	11	12	12	14	14	14	13	15	15	17	17	17	17	18	16
337 - Fabricación de muebles, colchones y persianas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
339 - Otras industrias manufactureras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia con base en las cifras del Sistema de Cuentas Nacionales INEGI 2017

La tabla anterior nos permite ver la composición interior de la manufactura industrial y su evolución desde el año 2003 a 2017.

La industria que tiene una mayor participación es la alimentaria participa con 17%, no obstante, de ser la de mayor importancia su tendencia de participación es a la baja, en 2003 participaba con 20%, teniendo su mayor nivel en los años 2008 y 2009 con un 23 por ciento.

Seguida de la industria industrial o de fabricación de equipo de transporte, que es la industria de interés de este trabajo cuya tendencia es hacia arriba en 2003 participaba con el 11% hacia el año 2017 y tenía una participación de 16%.

La siguiente industria de importancia son las metálicas básicas que participa con un 14%; sin embargo, esta industria es el claro ejemplo del cambio de orientación que sufre una economía, pues su tendencia es totalmente hacia la baja, en el año 2003 participaba con el 28% en el 2017 había disminuido su participación un 50%, es claro que esta industria se le está desplazando y los factores económicos se re direccionan hacia otro tipo de industria.

La industria de bebidas y tabaco, tiene una tendencia hacia el alza, pues en 2003 participaba con un 7% y en el año de 2017 alcanzo un 11 por ciento.

La industria del papel ha duplicado su participación, pues paso del 4% en 2003 a un 8% en 2017. Otro claro ejemplo de la reorientación económica lo es la industria textil en el estado que en 2003 participaba con 10% y en 2017 se había reducido al 7 por ciento.

Conclusiones

Localización

Después de presentar los resultados desde la metodología propuesta, y desde las y teorías de localización las cuales nos sirvieron dando un marco de teoría y comprender el proceso mediante el cual una industria o empresa decide localizarse en un determinado territorio o en otro, buscando maximizar su beneficio; al extenderse la localización comienza a darse un fenómeno de concentración industrial, con dicha concentración en la región también se empieza a tener economías de aglomeración reduciendo costos, con ello comienza la industrialización de la región, y comienza a desarrollarse, creciendo económicamente comparada con aquellas regiones donde la industria está ausente. Después de esto se puede concluir lo siguiente:

La industria de autopartes en Tlaxcala hasta el año de 2014 no tenía una localización representativa en toda la entidad. De acuerdo con la información proporcionada por SEDECO, en Tlaxcala esta industria se encuentra localizada en no más de 6 municipios, en el oriente, centro y norte, ¿Por qué el estado de Tlaxcala es tan poco atractivo para las empresas de autopartes? Esta situación que se puede atribuir a diferentes causas, las cuales van desde las generales como el incipiente perfil industrial del estado hasta las particulares de la poca presencia del sector de autopartes.

Pero las ventajas que tiene el estado comparado con otras son:

La ubicación geográfica del estado de Tlaxcala puede considerarse como privilegiada, pues se encuentra cercano a plantas armadoras como las de Puebla y del estado de México, también se encuentra en un punto intermedio entre el puerto de Veracruz y la Ciudad de México, las vías de comunicación terrestre si bien no son excelentes si son aceptables, pues por su territorio cruzan autopistas, la Puebla-Xalapa, la Puebla-Tlaxcala, el arco norte, entre otras.

Esto tendría que ser, es un punto positivo dado los costos de transporte que se pueden tener comparado con otros estados. Por otra parte, la mano de obra en el estado disponible es abundante, ya que el nivel de desempleo es más alto que la media nacional, en el estado se tiene una tasa de desempleo de la PEA de 4.3%

mientras que a nivel nacional es de 3.5% con datos de la encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE) del INEGI con cifras actualizadas hasta Agosto de 2019.

Es cierto que el perfil de especialización requerida en la mano de obra para la industria de autoparte no es el más adecuado, sin embargo esto no significa que no se le pueda capacitar para conseguirlo, ejemplo es ello es la población de Huamantla la cual, es la ciudad más grande cercana a la Planta de Audi, y que tiene una población con un mayor nivel de educación que los municipios poblanos cercanos a la planta.

La menor burocracia al abrir una nueva empresa, el estado ha avanzado 20 lugares en los últimos años en este rubro, pues paso del lugar 26 en 2007 al lugar 6 en 2016, gracias al inicio del sistema de apertura rápida de empresas (SARE) en Tlaxcala que permite la apertura de empresas de bajo riesgo hasta en 72 horas simplificando de manera importante los tramites estatales y municipales.

(Mena, 2017:43)

A partir de del mes de Septiembre de 2016 se inauguró la planta AUDI en el estado de Puebla, a partir de esto en los últimos tres años, se han establecido empresas del sector de autopartes en sus alrededores tanto dentro del territorio tlaxcalteca como del poblano y se ha dado una cierta competencia a nivel estatal para lograr el mayor número de captación de estas empresas.

Para Juárez (2017:1) la competencia entre los estados se ha dado en el nivel de las facilidades otorgadas a las empresas para su instalación, sobre todo con las exenciones de impuestos principalmente a nivel municipal, cuestión que ha jugado a favor de Tlaxcala pues sus políticas han sido más agresivas, en este sentido el poder de decisión lo siguen teniendo los municipios quienes han sido más flexibles, caso en particular lo representó la empresa China SONAVOX quien decidió instalarse en el parque VESTA en el municipio de Huamantla, mientras que en lado poblano se creó una especie de organismo supra municipal la denominada ciudad modelo, que integro a los diferentes municipios colindantes con la planta y que les quito la posibilidad de negociación a nivel municipal y centralizo las negociaciones a nivel estatal.

Otra ventaja que ha tenido el lado de Tlaxcala ha sido que en su territorio no se ha dado una especulación inmobiliaria tan rapaz como del lado poblano en cuyo territorio los predios cercanos a la planta han tenido incrementos de precios de manera indiscriminada, en tanto que del lado tlaxcalteca el aumento en los predios no ha sido tan marcado.

Con respecto a la seguridad, Tlaxcala es de los estados menos violentos, comparado claro con otros estados, como los del bajío o el norte de nuestro país.

Sin embargo también existen puntos negativos que desalientan la captación nuevas empresas en la captación de empresas, dentro de las causas negativas se encuentran:

La baja competitividad, según el IMCO (Instituto Mexicano de competitividad) Tlaxcala ocupa el lugar 27, por sus débiles condiciones para fomentar la innovación. El componente más débil es la ausencia de un marco institucional que coherencia y respalde los esfuerzos en materia de innovación y desarrollo tecnológico. A esto hay que sumarle la baja inversión pública orientada a ciencia y tecnología, dan como resultado que en la entidad, la productividad científica e innovadora sea de las más bajas del país. (Mena, 2017:43)

Reforzar las políticas públicas para el desarrollo industrial y específicamente para la industria de autopartes, solo se esbozan muy generalmente en el plan estatal de desarrollo son dos puntos a los que se refiere el plan en cuanto a la promoción y captación de empresas de autopartes dicen lo siguiente:

A) Promover una mayor integración de los clúster sectoriales y regionales en el estado, el otro punto señala,

B) Integrar un directorio de empresas proveedoras locales para el clúster automotriz Puebla-Tlaxcala que facilite las oportunidades del negocio.

Sin embargo esto le falta un diagnóstico, un análisis más profundo sobre qué es lo que las empresas necesitan, promover las medidas específicas para lograr la captación de empresas, el plan para instrumentarlos y la evaluación de la política con fecha de inicio y termino para medir los alcances a los que llego.

Al termino del balance entre de las ventajas y las desventajas que presenta el estado, el hecho tácito es que se debe promover el crecimiento del estado realizando políticas públicas más asertivas que den mejor certidumbre al

empresario, que hagan del estado un sitio atractivo para la captación de inversión directa, ya sea local o extranjera, espacios donde localizarse, existen parques y ciudades dentro del territorio que podrían albergar estas nuevas inversiones.

La especialización

En rubro de la especialización ya sea a nivel estatal, regional o municipal en la industria de autopartes, los datos nos demuestran que no la hay, las dos regiones que tienen un nivel mayor de especialización, son la oriente con un índice de 0.064, cuyo municipio más robusto es el Carmen Tequexquitla, que es colindante con el municipio poblano de Oriental y ambos son cercanos a San José Chiapa donde se ubica AUDI, la otra región es la poniente que tiene un índice de 0.058 y cuyo municipio más robusto es Calpulalpan, esta región es colindante con la zona de Texcoco en el Estado de México.

Es obvio que no se puede hablar de especialización en ninguna de las regiones, dado el grado de diversificación que se tiene en la economía a nivel estatal, para llegar a una especialización se requiere una mayor localización de las empresas en el territorio, con ello se alcanzara una mayor contratación de personal por parte de estas empresas y con su producción se elevara el valor producido (VACB).

La localización de empresas como se ha visto responde a diferentes factores, como costos de transporte, costo de mano de obra, infraestructura, capacitación de mano de obra, políticas públicas, etc.

Es importante mencionar que dadas las limitaciones de la información disponible para la elaboración de este tipo de índices, ya que la información requerida es de un nivel de desagregación importante a nivel municipal, y esta solo se obtiene de los censos económicos, los cuales tienen un periodo de levantamiento cada cinco años, la información no presenta la actualización deseada, sin embargo el 2019 fue año de levantamiento de censo, para el año 2020 el INEGI presentara los resultados preliminares y con esa información los índices se pueden actualizar, dando la posibilidad de dilucidar con mayor claridad el efecto que ha tenido la puesta en marcha de la planta armadora AUDI, a nivel de empleo y valor producido en el

territorio del estado de Tlaxcala, este efecto sin duda ha sido positivo, en lo que se refiere a estas dos variables, sin embargo hasta no medirse no se podrá saber la magnitud de este efecto.

Del perfil económico del estado

Es un hecho que en el estado el nivel de la industrialización no es el necesario para que la economía despegue. Para Castillo, (2017:73) el proceso de industrialización en Tlaxcala no se ha podido consolidar, dado las particularidades que se han dado en el estado, lo que ha denominado “El modelo económico de industrialización desfasada con alta informalidad”

El estado de Tlaxcala no participo en el proceso industrializador que se dio en el país a partir de la década de los cuarenta del siglo pasado, este proceso se dio con el impulso de la clase capitalista y dirigido en ese entonces por el gobierno federal, es sino que hasta la década de los setentas y ochentas el gobierno estatal impulsa una estrategia de transformación económica la cual hasta ese entonces se encontraba basada principalmente en actividades del sector artesanal y agrícola, no obstante el esfuerzo realizado por el gobierno estatal, el proceso de industrialización tuvo resultados poco trascendentales.

La ausencia del sector industrial en el estado tuvo también como consecuencia que nunca se tuvo una consolidación de una clase obrera trabajadora, situación que posteriormente facilito la transición a los trabajos precarios en el tercer sector de la economía, se dice que facilito la transición porque los trabajadores del sector agropecuario y específicamente agrícola también carecen de derechos laborales como la seguridad social, derecho a asociarse, prestaciones laborales como aguinaldo, vacaciones, prima vacacional etc. La relativa poca presencia del sector industrial en el estado provoca que la economía este pasando de un enfoque predominantemente agropecuario a un de perfil terciario de comercio y servicios.

Tampoco se ha podido consolidar un núcleo central de zona industrial donde se concentren proveedores para las armadoras de otros estados, en este caso principalmente para las ubicadas en el estado de Puebla, que son la Volkswagen y

AUDI, esto debido a que hay una presencia diseminada de parques y zonas industriales distribuidas en el interior de territorio Tlaxcalteca, la incipiente industria de autopartes no se encuentra en su mayoría de estas instalaciones, pues estas empresas de autopartes son proveedores de tercer nivel, es decir pequeñas empresas que maquilan para proveedores de segundo y primer nivel, los proveedores de tercer nivel no tienen la capacidad económica para comprar ni arrendar grandes naves dentro de los parques o zonas industriales.

Es el sector industrial el más importante en la economía estatal de Tlaxcala, ya que en las dos variables utilizadas el VACB y personal ocupado representó las cifras más altas de acuerdo con los resultados del censo económico de 2014,

Dentro del sector industrial manufacturero, la industria alimentaria sigue siendo aunque que, por muy poco la de mayor aportación, no obstante en esta industria alimentaria se observa una tendencia hacia la baja pues que año tras año disminuye su participación, seguida de la industria de autopartes que solo está un punto porcentual por debajo de la alimentaria en el año 2017 participó con el 16% del PIB manufacturero, la tendencia de esta industria es hacia la alza, pues se observa claramente en los últimos años, salvo en los años que hubo crisis económica como en el 2010, esto se explica con la diferencia de las elasticidad-precio, entre un producto automotriz a uno alimentario, la elasticidad es mucho menor en un producto alimenticio. Esta tendencia hacia al alza es congruente con el dinamismo de la industria automotriz a nivel nacional.

Sin embargo, es importante señalar la tendencia del sector servicios; el sector terciario que abarca el comercio y servicios viene ganando participación y observa una tendencia hacia el alza. Este hecho no significa necesariamente una mejora para el desarrollo de la población, ya que es en este sector existen condiciones laborales informales, lo que obviamente no se traduce en un mejor nivel de vida para el ciudadano común.

Para Guevara, (2003:129) el incremento de la ocupación terciaria en el país está relacionado no solo a la pérdida de importancia del empleo en las manufacturas, provocado por cambios técnicos, sino por la competencia con otros países y el trasvase de la ocupación agrícola de subsistencia a otras ocupaciones ubicadas en

el sector terciario, de pequeña escala, siendo estas últimas meras estrategias de supervivencia.

Según información del plan estatal de desarrollo, el sector servicios aporta al PIBE alrededor el 65% en cuanto a la población ocupada, los servicios concentran el 48% de la PEA, la industria el 36% y el sector agrícola el 12% y el sector gubernamental el 3 por ciento.

La tendencia mundial a la tercerización de las economías se dio a partir de la segunda mitad del siglo XX, en países como EU en el cual a partir de ese momento se convierte en el primer país con el sector servicios predominante, llegando que tres cuartas partes de su PEA trabajaban en este sector, Garza, G. (2006:47). El estado de Tlaxcala no es del todo ajeno a esta tendencia mundial, pues el sector servicios va ganando terreno en la economía local.

Por otra parte, hay que señalar que el sector agropecuario muestra una tendencia hacia la baja desde 15 años, de acuerdo con información del sistema de cuentas nacionales del INEGI, lo cual es congruente con el nivel de abandono que se tiene por parte de los gobiernos federales y estatales en los últimos 25 años.

Con la información obtenida a través de este trabajo, no es posible establecer que la industria de autopartes sea lo suficiente dinámica para impulsar el crecimiento económico del estado, si bien es cierto que tiene una participación importante dentro del sector manufacturero, está lejos ser dominante dentro de este sector.

La industria en el estado esta diversificada entre diferentes industrias, la alimentaria, la de construcción, la metálica, la de bebidas y tabaco, la de papel, la industria química etc. esta diversificación no es necesariamente benéfica para el estado, pues tiende a ser industria atomizada.

En este sentido el estado de Tlaxcala parece ir en sentido contrario al que otros países y estados van, es decir mientras que en otras economías estatales se busca especializarse en una u otra industria como ejemplo, Guanajuato con la industria automotriz, El estado de Querétaro con la industria aeroespacial, el estado de Puebla con la especialización en servicios de educación superior, entre otros, en Tlaxcala parece que no tiene claro hacia dónde se pueda apoyar, es importante tener un plan de crecimiento lucido, que determine con claridad que se va a

impulsar, ya sea a nivel de grandes sectores ya sea el agropecuario, el industrial o el de servicios, sino se tiene un plan de apoyo para el crecimiento a nivel de grandes sectores, menos claro queda aún si se apoyaría a una industria en particular, la de alimentos la de autopartes etc.

La transición estructural de la economía tampoco se ha terminado, durante muchos años su economía se basó en la producción en el sector agropecuario, en la producción de alimentos; sin embargo, hace décadas que ese sector se abandonó y fue perdiendo paulatinamente preponderancia a nivel estatal, aunque el potencial de esta industria sigue estando presente, tampoco parece ser una prioridad en la actualidad.

El avance del sector terciario de los servicios a nivel estatal es innegable, sin embargo, estos servicios en el estado son los servicios tradicionales, tampoco se ha transitado hacia servicios especializados.

La política de promoción hacia la industria no ha sido lo suficientemente robusta para lograr atraer un monto importante de inversión que haga una diferencia en el crecimiento del estado. Además, la atracción de inversiones específicamente en la industria de autopartes obedece más bien a externalidades positivas, como la ubicación en la zona limítrofe de la armadora Audi con el estado de Puebla y que dada su cercanía con municipios Tlaxcaltecas ha significado la ubicación de nuevas empresas del sector automotriz en el estado, la cercanía trae otros beneficios como la ubicación de comercios en los municipios vecinos, y hasta cierto punto la contratación de mano de obra de ciudadanos Tlaxcaltecas.

Parece necesario que para impulsar un mayor crecimiento del estado es necesario una definición clara de que sector e industria se va a apoyar, para impulsarla y esta pueda ser la base sobre la que se apoye el crecimiento estatal. Para ello se requiere de políticas públicas que den certidumbre a las inversiones, sin este requisito es difícil que el estado pueda avanzar en este aspecto.

La decisión sobre qué sector es que deba impulsar el crecimiento del estado ya sea el agropecuario, industrial o de servicios es compleja hay sectores de la población que se inclinan por uno u otro sector, hay quienes quieren un desarrollo para el estado con el menor costo ambiental posible y quisieran un mejor apoyo al sector agropecuario, abandonado hace más de 30 años.

El basar el crecimiento en los servicios tal como se está haciendo en la actualidad, tiene sus puntos negativos, como el alto grado de informalidad, la casi nula seguridad social y laboral, y la poca capacidad de este sector para aumentar la productividad.

El sector industrial, tal como se menciona en páginas anteriores tiene particularidades que lo han hecho tradicionalmente el impulsor del desarrollo en países que ya haya logrado, entre estas características está la capacidad de aumentar la productividad, el apoyo al cambio tecnológico, pero sobre todo el tener la capacidad de generar encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante. Un ejemplo de ello es que en la actualidad muchos de los servicios existentes, están dirigidos hacia empresas industriales. Esto es congruente con el trabajo de Kaldor, específicamente con la primera ley que sostiene que crecimiento del producto del sector manufacturero, que trae consigo el crecimiento total del producto de la economía.

Sin embargo aunque en este trabajo se ha analizado la importancia del sector industrial, es prudente afirmar que cada uno de los tres sectores tiene una importancia específica en el funcionamiento de la economía.

La evidencia empírica nos ha demostrado que el abandonar totalmente a un sector para apoyar solo a uno, trae complicaciones mayúsculas a mediano plazo. Tal es el caso del sector agrícola en nuestro país, quien al iniciare el periodo neoliberal se abandonó a su suerte, apostando a que, muchos los productos agrícolas sean importados porque son más baratos trayéndolos del extranjero, con ello se renunció a la soberanía alimentaria y se volvió al país altamente vulnerable a las variaciones de precios del mercado internacional.

El sector del comercio y los servicios también tiene un peso específico en la economía, pues es a través del comercio que se complementa y se realiza el proceso productivo al llegar el producto a manos del consumidor final quien dispone del bien y lo consume.

Los servicios son parte fundamental y muchos de ellos surgen a partir de la necesidad que se origina en los otros dos sectores y gracias a esto la economía se mantienen en movimiento, no obstante en el caso del país y específicamente del estado de Tlaxcala, lo ideal es que se migrara del comercio informal y de los

servicios tradicionales, hacia servicios más especializados, que incorporen un mayor valor hacia su trabajo.

Bibliografía

Aparicio, A. (2014) “Historia económica mundial 1950-1990”, en *Economía informa* núm. 385, Marzo-Abril de 2014 p.p. 70-83.

Boiser S. (1977) *Técnicas de análisis regional con información limitada*, CEPAL

Carbajal, Y.; Almonte, L y Mejía, P. (2016) “La manufactura y la industria automotriz en cuatro regiones de México, un analisis de su dinámica de crecimiento 1980.2014” en revista economía teoría y práctica. Núm. 45 Julio-Diciembre, 2016 pp.39-66

Bustos, M. (1993) “Las teorías de la localización una breve aproximación”, en *Estudios regionales*, núm. 35, pp. 5-76

Carbajal, Y. Almonte, L (2016) “Empleo manufacturero en la Región Centro de México. Una estimación por gran división”, en *Contaduría y Administración* 62, pp. 880–890.

Carbajal, M. y Carbajal, Y. (2017) “La industria Automotriz en México ¿mete reversa en la era Trump” ? [En línea] año 10 número. 2 Abril – Junio, disponible en, http://economia.uaemex.mx/Publicaciones/e1002/10-2_5-Yola-Margarito.pdf

Carrillo J. (2004) *NAFTA: The Process of Regional Integration of Motor Vehicle Production*. In: Carrillo J., Lung Y., Van Tulder R. (eds) *Cars, Carriers of Regionalismo*. Palgrave Macmillan, London

Carrillo J. (1997) “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México”. [en línea] Paper presentado en la XX Internacional LASA, Guadalajara México Abril 1997, disponible en, <http://lasa.international.pitt.edu/LASA97/carrilloramirez.pdf>

Carrillo, J. (2012). “La industria de autopartes en el Norte de México y el uso del Internet”, El Colegio de la Frontera Norte, p. 47, disponible en

[https://www.academia.edu/2214499/La industria de autopartes en el norte de M%C3%A9xico y el uso del Internet](https://www.academia.edu/2214499/La_industria_de_autopartes_en_el_norte_de_M%C3%A9xico_y_el_uso_del_Internet)

Castillo, D. (2017) “Mercado de trabajo, educación y exclusión laboral de los jóvenes en México”, *En contraste regional* (vol. 5 número 9 Enero-Julio 2017) pp. 65-88
CIISDER UATx

Castillo, P. (2011) “Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible”. *En Revista internacional del mundo económico y del derecho*. Vol. III pp. 1-12.

Castillo, R. Díaz, A. y Frago E. (2004) “Sincronización entre las economías de México y estados Unidos, el caso del sector manufacturero” en *Comercio exterior*, 54 (7). Pp. 620-627.

Consejo económico y social del estado de Tlaxcala (2008) “Plan estratégico por regiones del estado de Tlaxcala, 2008”

Cortes C. Y Orozco A. (2017) “Las empresas flexibles de autopartes y su localización en el estado de Tlaxcala”, *En revista Noesis*, volumen 26 núm. 52 Julio/Diciembre 2017, pp. 48-75

Dombois R. (1990) “Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana”, en Carrillo J. (coordinador), *La nueva era de la industria automotriz en México*. El Colegio de La Frontera Norte.

Duch, Nestor. (2005) “La teoría de la localización”. Universidad de Barcelona. [en línea] disponible en http://www.eco.ub.es/~nduch/postgrau_archivos/Duch_localizacion.pdf (consultado el 30 de Septiembre 2019).

Fimbres R. (1984) *Viabilidad social y económica para el establecimiento de una planta ensambladora en Hermosillo Sonora (Ford de México)*, tesis de licenciatura UNAM

Galicia B. y Sánchez I. (2011) “La industria automotriz y el fomento a las cadenas productivas en Sonora: el caso de la Ford en Hermosillo”, en *Economía, Sociedad y Territorio* vol. XI núm. 35, 201, pp. 161-195.

Garfias, J. y Martín M. (2015) “La industria automotriz y su relevancia en la economía mexicana” en revista *elementos* número 98. pp 3-9 [en línea] disponible en, <https://issuu.com/elementos.digital/docs/elem98/5>

Garza, G. (2006) “La dimensión espacial de la revolución terciaria” en *la organización espacial del sector servicios en México*, El colegio de México, p.p 43-78.

Guevara, R. (2013) *Estructura y dinámica del sector servicios en el estado de Tlaxcala 1980-2003*, Tesis de Maestría CIISDER, UATx México.

Guillen H. (2013) “México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico” en *Comercio exterior*, Vol. 63, Núm. 4, Julio y Agosto 2013.

Hernández, J. (2006) “Una síntesis de las visiones exógena y endógena de las teorías del crecimiento económico”. En *contribuciones a la economía* Agosto 2006. pp. 46-62.

Hernández, M. (2018) “Estrategias globales y para México, de las grandes corporaciones automotrices: divergiendo de las convergencias” en, de la Garza, E. (comp) *Configuraciones productivas y Laborales en la tercera generación de la industria terminal automotriz en México* UAM México.

Hirschman, A. (1977) “Enfoque generalizado del desarrollo por medio de enlaces, con referencia especial a los productos básicos”, en *El trimestre económico* número 44 pp. (199-236)

INA (2018) *Dialogo con la industria automotriz 2018-2024*. Industria nacional de autopartes, Boletín informativo, México 2018

INEGI (2014) *Sistema de cuentas nacionales de México, fuentes metodológicas* INEGI 2014.

Isard W. (1960) *Métodos de analisis regional*, segunda edición 1973 Barcelona España editorial. Ariel

Henderson, J.V. (1992), Industrial development in cities NBER *working paper* 4178 [en línea] disponible en <https://www.nber.org/papers/w4178>

Juárez H. (2004) *El auto global, desarrollo competencia y cooperación en la industria automotriz*. Primera edición, México, BUAP

Juárez H. (2010) *La crisis de la industria del automóvil y el fin de una época*, Primera edición, BUAP

Juárez H. (2017) Empresa china en Tlaxcala no desplazara a proveedores VW/Audi, *e-consulta.com* Diario electrónico, disponible en <http://www.e-consulta.com/nota/2017-07-09/economia/empresa-china-en-tlaxcala-no-desplazara-proveedores-de-audi-y-vw-juarez>

Kaldor N. (1957) “A New Model of Economic Growth” *The Economic Journal*. Vol.67 No.268 (Dec.1957) p.p. 59-624.

Kaldor N. (1966) "Capital accumulation and economic growth". *En The theory of capital*, p.p. 177-222 Springer. En línea disponible en:

http://www.masterhdfs.org/masterHDFS/wp-content/uploads/2014/05/Kaldor_1961.pdf

Meier y Baldwin (1969) *El desarrollo económico*. Editorial Aguilar. Madrid España.

Mena, M. (2017) *Plan estatal de desarrollo del estado de Tlaxcala*, México, Gobierno constitucional del estado de Tlaxcala

Méndez, J. (1994) *Problemas económicos de México*, tercera edición. Editorial. McGraw-Hill. México 1994

Mendoza, H. Campo, J. (2017) "Localización y especialización productiva regional en Colombia" en *Revista Finanzas y Política Económica*, vol. 9, núm. 1, enero-junio, 2017, pp. 113-134 Universidad Católica de Colombia Bogotá, Colombia.

Moomaw, R.L. (1988) Agglomeratation economies: Localization or Urbanization. *Urban Studies* 25.

Moreno, A. (2008) "Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: el caso Colombiano." *Revista de economía internacional*, vol. 10, num.18, primer semestre 2008. P.p 129-247.

Myrdal, G. (1957) *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, México, Fondo de Cultura Económica. 1970

Nakamura, R. (1985) Agglomertaión economies in urban manufacturing industries: A case of Japanese cities. [en línea] disponible en :

<https://ideas.repec.org/a/eee/juecon/v17y1985i1p108-124.htm>

Ocegueda, J. (2003) "Análisis kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México 1980-2000". *En comercio exterior*, Volumen 53 núm. 11 Noviembre de 2003.

Orozco, A. (2017) *La localización de las empresas de autopartes en el estado de Tlaxcala, una mirada al modo flexible del capitalismo*. Editorial académica española. México.

Palomino, M. (2017) "Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte". *En Revista de estadísticas de políticas públicas* pp. 139-156. <http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2017.46356>

Ramírez J. (1980) "Los nuevos factores de localización industrial en México, la experiencia de los complejos automotrices de exportación en el norte". *En economía mexicana*. Nueva época vol. VIII núm. 1 primer semestre 1999. Centro de investigación y docencia económicas.

Ramírez, M.; Bernal M. y Fuentes, R. (2013) "Emprendimiento y desarrollo manufactureros en las entidades federativas de México", *Revista Problemas del Desarrollo* 174, pp. 44.

Rendon, L. Mejía P. (2015) "Producción manufacturera en dos regiones mexiquenses: evaluación de las leyes de Kaldor", en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. XV, núm. 48, mayo-agosto, 2015, pp. 425-454 El Colegio Mexiquense, A.C. Toluca, México

Rendon, L. y Mejía, P. (2016) "¿Hay evidencia de ciclo político económico en el empleo sectorial de México. 1998- 2013?" [en Línea], en *revista Contaduría y administración*. Disponible en:

<https://conacyt.elsevierpure.com/es/publications/hay-evidencia-de-ciclo-pol%C3%ADtico-econ%C3%B3mico-en-el-empleo-sectorial>

Rosales R. (2003) "Tlaxcala, ¿un distrito industrial?", en *Revista Sociológica*, año 18, número 51, enero-abril de 2003, pp. 131-163

Rodríguez C. (2013) "Oligopolio y competencia en la industria automotriz, la emergencia del toyotismo y la caída del fordismo", en *economía informa*, [en línea] en volumen 383, noviembre-diciembre pp. 107-130 disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0185084913713446>

Salguero, J. (2006) *Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional. Sociedad Geográfica de Colombia*. Academia de ciencias geográficas. Bogotá Colombia.

Sarmiento, E. (2002) *El modelo propio*. Grupo editorial norma. Editorial escuela colombiana de ingeniería, Bogotá Colombia.

SIEM (2012) Sistema de Información empresarial mexicano. Boletín informativo México.

Solís, I. (2017) "Industrialización por sustitución de importaciones en México 1940-1982" en *Tiempo económico UAM México* pp. 61-72

Tello, C. (2007) *Estado y desarrollo económico, México 1920-2006 México*, UNAM 2007

Tolamatl, J. Varela, J Gallardo, D. (2017) *La competitividad de la manufactura del sector autopartes en Tlaxcala: Modelo para el desarrollo*. -©ECORFAN Tepeyanco, Tlaxcala., 2017.

Valerdi M. (2008) "Asentamientos industriales en Tlaxcala: una explicación desde la teoría de la regulación" En *revista bajo el volcán* vol. 7, núm. 13, pp. 177-196 BUAP México.

Vicencio A. (2007) "La industria automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas". *En contaduría y administración*, núm. 221, Enero- Abril 2007 pp. 211-248 UNAM

Young, A. (1928) "Rendimientos crecientes y progreso económico", K Arrow y T. Scitovsky, comps, en *revista el trimestre económico*, vol.1 México, Fondo de Cultura Económica. 1928.