

Elementos Teóricos y Conceptuales Vinculados al Crecimiento Regional de la Industria Manufacturera en México (1993-2008)

Danae Duana Avila*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico

Karina Valencia Sandoval

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico

Duana, D. and Karina V. Sandoval (2017), "Theoretical and Conceptual Elements Related to the Regional Growth of the Manufacturing Industry in Mexico (1993-2008)"

ABSTRACT

There are factors that condition the evolution of regional disparities in a country. In Mexico, the manufacturing sector has moved towards a regionalization of production. The objective of this research is to analyze theoretically the integration, evolution and interregional competition in the Mexican manufacturing sector, the disparities in its socioeconomic development and the measurement of the economic and social transformation from 1993 to 2008. The results show that the dynamism of the sector was based on the use of the conjunctures generated by the convergence of the productivity levels of the Japanese and European North American industries, resulting in increased competitive pressures. The productivity and growth of the sector does not ensure that social and economic levels are reached that indicate a sustained regional development process; hence, it is necessary to initiate a de-localization process or to establish new industries with a certain degree of spatial dispersion.

Key Words: manufacturing sector, socio-economic development, productivity, competitiveness, regional development

* Danae Duana Avila is professor-investigador at the Instituto de Ciencias Económico Administrativas of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico. Karina Valencia Sandoval is professor-investigador at the Instituto de Ciencias Económico Administrativas of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico. Direct correspondence to Danae Duana Avila (Email: duana@uaeh.edu.mx).

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico se refiere a la tendencia a largo plazo de la producción de un país, recogida a través de la evolución del PIB, ya que este es una medida del nivel de actividad económica de la sociedad. Otro elemento a tener en cuenta es el aumento de la población. Únicamente si se conoce el aumento de la población podrá saberse si el producto o renta por habitante aumenta o no. Por esta razón, cuando se estudia el crecimiento económico se suele utilizar la magnitud PIB por habitante.

El desarrollo es un fenómeno complejo que incluye mejoras o cambios económicos, políticos, sociales y humanos y que afecta a las estructuras económicas y a las instituciones políticas y sociales. El desarrollo se muestra a diferentes niveles: a) Económico: crecimiento PIB per cápita, consumo, inversión, exportaciones, bajas tasas de inflación y desempleo, mejora infraestructuras. b) Social: distribución más equitativa de la renta, disminución significativa de la pobreza, descenso desigualdades entre regiones, etnias, sexos. c) Demográfico: aumento esperanza de vida, mejoras sanitarias y prevención de enfermedades, descenso natalidad. d) Educacional: aumento alfabetización y de la escolarización primaria y secundaria, aumento investigación científica y conocimientos técnicos, etc. e) Político: consolidación de las instituciones y fórmulas democráticas.

Un primer acercamiento para entender el crecimiento de una región surge de (Marshall 1920).

Muchas son las causas que han conducido a la localización de las industrias; pero las principales tienen relación directa con las condiciones físicas; por ejemplo: el tipo de clima, tipo de suelo y otros recursos naturales que forman parte del área donde se localiza la empresa, o las vías de comunicación que brindan un fácil acceso por tierra, aire o agua. Otra causa ha sido, el patrocinio de un grupo o comitiva. La simulación de riqueza, crea una demanda para las mercancías especialmente de alta calidad, y ésta a su vez atrae a trabajadores expertos desde diversas distancias, los cuales son educados sobre la marcha (Marshall 1920, 67).

La anterior repuesta nos deja ver que son al menos tres elementos los que propician una decisión de localización. El primero tiene que ver con la mano de obra calificada, mercado de trabajo disponible; el segundo motivo está relacionado con la disponibilidad de materias primas y servicios especializados y por último el efecto de la aglomeración de empresas entendido como “economías de escala externas”, es decir, las empresas y/o industria se beneficia de la cercanía, esta permite que el conocimiento

se esparza y fluya de un lado a otro.

Un enfoque teórico más, que intente explicar el crecimiento económico de las regiones se encuentra el marco teórico de análisis de los principios de la causación circular y acumulativa de (Myrdal 1957) y (Hirschman 1975). El primero afirmó que “El juego de fuerzas, en el mercado, tiende normalmente a aumentar, más que a disminuir, las desigualdades entre las regiones”. En este sentido son entonces las fuerzas del mercado las que ampliarán la brecha entre las tasas de crecimiento de las regiones avanzadas y las rezagadas.

Por lo que, el crecimiento de las regiones atrasadas es derivado de los efectos del crecimiento en las áreas prósperas, el cual puede ser inducido por dos clases de efectos: favorables y desfavorables. El primero, se difunde a través de la demanda de las regiones avanzadas, que incluye mercados para los productos típicamente primarios de las regiones atrasadas; así como también mediante la difusión de innovaciones e inversiones.

El segundo, es el efecto (desfavorable) ejercido a través de la migración selectiva, de capital, de las regiones rezagas a las avanzadas; es decir que el crecimiento dominado por las fuerzas de mercado conduce a un desequilibrio (Tamayo 2000).

Por su parte, Kaldor, 1970 citado por Duana y Morales (2016) propone una variante de la hipótesis de causación acumulativa, la cual da cuerpo a la estructura de Myrdal. Éste sostiene que el principio de causación acumulativa no es ni más ni menos que la existencia de rendimientos crecientes a escala (en el sentido más amplio, incluyendo las economías externas y de aglomeración) en la industria manufacturera y cita con acierto la ley de Verdoom. Según el modelo desarrollado por Kaldor, las tasas de crecimiento de la producción regional dependen del movimiento de los “salarios de eficiencia” (relación entre un índice del salario nominal y un índice de productividad), factor exógeno, y de la tasa de crecimiento de la demanda externa de la producción de la región, elemento exógeno detonador del movimiento del proceso circular acumulativo (Tamayo 2000).

Otro de los enfoques utilizado para explicar los diferenciales regionales, surge en gran medida por la Nueva Geografía Económica, donde se postula que el crecimiento regional obedece a una lógica de causación circular, en la que los encadenamientos, hacia atrás y hacia delante de las empresas, conducen a una aglomeración de actividades que se auto-refuerzan, progresivamente, con el límite impuesto, al llegar a un punto en que las fuerzas centrípetas que conducen a la aglomeración comienzan a ser compensadas por las fuerzas centrifugas como los costos de la tierra, del transporte y las externalidades negativas o deseconomías

externas; es decir, los efectos externos positivos generarán una fuerza de atracción hacia el territorio en que tienen lugar, mientras que los efectos negativos actuarán como fuerza de repulsión para los agentes que desean instalarse en esa localidad. Por tanto, la interacción de estas dos fuerzas se encargan de configurar la estructura espacial de una economía (Krugman y Masahisa 2003).

La Nueva Geografía Económica, basándose en el supuesto de los rendimientos crecientes, sostiene que el libre juego de las fuerzas del mercado conduce inevitablemente a una intensificación de las diferencias económicas territoriales, tal como había planteado Myrdal y Kaldor en la teoría de la causación circular acumulativa (Krugman 1992). Esto, porque en virtud de las economías de aglomeración, el crecimiento tiende a beneficiar acumulativamente a las economías de mayor desarrollo, en detrimento de las menos desarrolladas.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO REGIONAL

El enfoque basado en la demanda supone una economía dicotómica que distingue entre las actividades básicas y las no básicas. Como lo presentó North (1956), el argumento central supone que el crecimiento regional está determinado por el crecimiento de las actividades básicas de la región definidas como actividades que producen bienes y servicios de exportación, por lo tanto traen recursos monetarios del exterior a la región. A su vez, el crecimiento de las actividades básicas depende de la demanda externa de su producción, además el argumento asume que el crecimiento de las actividades no básicas definidas como las actividades que sirven exclusivamente a los mercados locales o regionales de consumo final e intermedios depende de la demanda alcanzada y del ingreso generado por las actividades exportadoras o básicas, por lo tanto se supone que las actividades no básicas tienen un papel pasivo en la promoción del crecimiento económico como lo menciona Leven (1985).

“La teoría de la base económica sostiene que las actividades no básicas y por lo tanto la producción para el mercado local solo puede aumentar si se incrementa el ingreso local, y este puede crecer sólo si la demanda total externa de la producción exportable crece y por lo tanto las actividades básicas de modo que el cambio exógeno necesariamente solo puede ocurrir en el sector exportador” (Leven 1985, 572).

Las críticas al enfoque basado en la demanda se centran en su suposición

restrictiva de una oferta perfectamente elástica de insumos, tales como mano de obra, capital, importaciones y servicios públicos, estos insumos estarían disponibles para apoyar actividad adicional de las industrias básicas a un costo por unidad constante. Por lo tanto, la oferta de insumos no es una restricción para el crecimiento. Krikelas en (1992) desarrolló una detallada historia analítica de los debates teóricos y empíricos de la teoría de la base económica y concluye que: “pese a que el modelo se ha mejorado a lo largo de los años de modo que incluya variables adicionales y acepte de manera más explícita la naturaleza dinámica del proceso de crecimiento regional, la mayor parte de los cambios se han dado dentro del ámbito de la simple especificación basada en la demanda, el modelo no ha evolucionado para reconocer el impacto potencial de muchas otras variables que pueden afectar el crecimiento regional” (Krikelas 1992, 18).

Tiebout (1956) presento uno de los primeros argumentos que objetan la primacía de las exportaciones regionales y hacen hincapié en la necesidad de una teoría más equilibrada, un punto central de su exposición fue el argumento de que la base del desarrollo de las industrias exportadoras se encuentra en la ventaja comparativa de la región en costos relativos de producción y transferencia, así como en el ingreso de las áreas circundantes.

Es decir, una región crecerá en la medida en que sus industrias exportadoras puedan competir con otras regiones, por lo tanto, las actividades económicas no básicas necesariamente desempeñan un papel importante en el crecimiento de la región en la medida en que los costos de los factores en las industrias exportadoras dependen mucho de esas actividades, la producción local o sustitución de importaciones podría reducir los precios de los insumos intermedios, y reducir los salarios intermedios, y reducir los salarios a través de precios menores de los bienes de consumo, en relación con los importados, desde la perspectiva, la base exportadora es un condición necesaria pero no suficiente para el crecimiento regional.

Otro elemento importante en el argumento de Tiebout es que el tamaño de la región en términos de población condicionara la importancia del comercio externo y comercio interno en la promoción del crecimiento regional en general se supone que a medida que aumenta el tamaño del área, su comercio interno se vuelve más importante y en consecuencia disminuye la relevancia de sus exportaciones.

Desarrollo Económico Regional y Nacional

Para analizar el desarrollo regional y nacional es necesario considerar el modelo que incorpora tanto los movimientos interregionales de factores, las tendencias de crecimiento equilibrado, como son las economías de aglomeración que son las tendencias de crecimiento desequilibrado y también factores a distancia interregional e intraregional. Según este modelo conceptualizado por Richardson (1979), el crecimiento de la producción regional se relaciona con el crecimiento de los insumos de los factores y con los cambios en la tecnología, al igual que en el modelo neoclásico, la característica principal es que los rendimientos de factores y el movimiento de la mano de obra y el capital dependen del nivel de las economías de aglomeración, se asume que las tasas salariales y los rendimientos de capital se relacionan positivamente con el tamaño de las aglomeraciones urbanas, lo cual conduce a un crecimiento desequilibrado tanto interregional como intraregional.

Se supone que las economías de aglomeración influyen en la transmisión de los cambios técnicos, específicamente en la difusión del progreso técnico se relaciona de manera directa tanto con el tamaño de la ciudad dominante de la región en relación con las de otras regiones, como con el nivel de integración del sistema urbano de la región con las economías de aglomeración comunes. El factor distancia se relaciona inversamente con el progreso técnico de la región y con la probabilidad de movimiento de la mano de obra, “*ceteris paribus*”, el efecto de la distancia es desacelerar la difusión del progreso técnico y la migración de la mano de obra, según este esquema los diferenciales interregionales en las tasas salariales y los rendimientos de capital, así como el tamaño absoluto del acervo de capital pueden reforzar o contrarrestar las tendencias del crecimiento desequilibrado que promueven los factores de aglomeración.

El enfoque de Richardson destaca el proceso de crecimiento acumulativo basado en economías de aglomeración y también incorpora el espacio entre regiones dentro y fuera de ellas, cuestiona la importancia de los diferenciales de los factores de aglomeración, pero relativamente no sustituye los primeros por los segundos. Borts (1974) señaló lo que comenzó como un ataque de modelos de crecimiento neoclásico terminó en una síntesis interesante, potencialmente útil y utilizable de las variables de localización que podría fortalecer el enfoque neoclásico.

Miernyk (1979) también afirma que el punto de partida de Richardson es la teoría neoclásica del crecimiento, como lo muestran los trabajos de Borts y Stein (1964).

Bôventer (1975) formuló la extensión del enfoque de Richardson con un acento similar a las economías de aglomeración y las preferencias de la localización, este modelo supone que las tasas de crecimiento regional son una función de tres grupos de variables: el tamaño de la población, la distancia que representan las economías de aglomeración, la estructura de la industria regional y las preferencias de la localización, la calidad y el costo de vida, las principales extensiones de Bôventer consiste en la introducción de variables relacionadas a la estructura sectorial y los cambios en esta estructura, un sistema regional jerárquico, regiones y subregiones y una distancia entre las economías de aglomeración intraurbanas e interurbanas, economías de aglomeración determinadas por el espacio.

Este modelo excluye los determinantes de los movimientos de factores, precio de los factores sobre la base de los que incluyen economías de aglomeración desde esta perspectiva los diferenciales del rendimiento de los factores se ven como un resultado directo de los diferenciales en el tamaño del mercado, la productividad y las innovaciones que se incorporan en las economías de aglomeración, el modelo se aparta del enfoque neoclásico en donde la relación inversa entre tasas salariales y rendimientos de capital es una parte esencial, los requerimientos de información entre los modelos de Richardson y Bôventer han impedido pruebas estadísticas. Richardson en (1974) solo comprobó algunas variables pero ninguna ecuación completa fue probada en su teoría del crecimiento regional, por lo que no se puede establecer una relación sólida entre teoría y estudio empírico

Economía Regional Neoclásica

La economía regional neoclásica se desarrolló durante los años 50 y 60, como respuesta a las teorías de crecimiento desequilibrado, la economía neoclásica partía de suposiciones de equilibrio estable y compartía los supuestos de la teoría neoclásica de comercio, que posteriormente desarrollo Bertil G. Ohlin. La teoría elaborada por Ohlin, partía de la hipótesis de que el libre comercio de las mercancías como la libre movilidad geográfica de capital y de otros factores de producción iba a conducir a la nivelación de los ingresos provenientes de estas actividades, tanto entre los países como entre las regiones.

Al mismo tiempo, la suposición central de la economía regional neoclásica parte de la hipótesis de que los desequilibrios regionales son básicamente provocados por la insuficiente inmovilidad territorial de los factores de producción. Ésta se considera como obstáculo para el funcionamiento

libre del mecanismo de mercado en un territorio dado, y por eso constituye un obstáculo para crear las posibilidades de nivelar los salarios como beneficios entre diferentes regiones.

Como parte de los modelos basados en la oferta, el argumento neoclásico sugiere que los diferenciales interregionales del crecimiento son en gran parte resultado de la movilidad de los factores y de los diferenciales de rendimiento de capital y la mano de obra entre las regiones, la suposición fundamental es que el capital y la mano de obra se mueven de las regiones de rendimiento bajo a las de rendimiento alto.

La teoría neoclásica del crecimiento regional tiene sus orígenes en la obra de Borts y Stein (1964), la cual menciona la importancia de las tasas de crecimiento de la mano de obra, el acervo de capital y del progreso técnico.

La movilidad de factores ante la diferencia en el precio de los mismos, la producción entre la producción no agrícola y la proporción agregada capital-mano de obra, para las empresas indica que si estas se encuentran en regiones de bajos salarios deberían presentar una menor proporción de capital-mano de obra en cualquier proceso de producción dado, el cual rinde un valor marginal del producto para el capital mayor que en regiones de salarios altos, a medida que el capital migra de regiones con salarios altos a regiones con salarios bajos, suben las proporciones capital mano de obra en las regiones con salarios bajos, reduciendo los rendimientos de capital y aumentando el valor marginal del producto de la mano de obra.

Smith (1975) probó un modelo que usaba la producción regional total con el fin de poder ignorar los movimientos intersectoriales de factores, Ghali (1978) desarrolló un modelo que asume movimientos de factores en respuesta a diferencias en las oportunidades de empleo además de los diferenciales en el precio de los factores.

El enfoque neoclásico es el postulado que sostiene que los rendimientos al capital y la mano de obra en las diferentes regiones convergerán en el largo plazo, en general, el mecanismo de auto ajuste, el cual parte de una situación de desequilibrio, expone la hipótesis de que regiones con ventajas en costos atraen empresas a una tasa mucho mayor que la del resto de la nación y por lo tanto experimentan tasas de crecimiento relativamente rápidas, pero que a medida que aumenta el número de empresas localizadas en esas regiones, los costos se incrementarán, las empresas continuarán moviéndose ahí sólo hasta que los costos de producción sean similares a los de otras regiones. Por lo tanto se alcanzará el equilibrio y cualquier diferencial en la tasa de crecimiento entre regiones

será eliminado con el tiempo, la mano de obra tenderá a migrar hacia regiones con.

En la Teoría de Polos de desarrollo el término polos de crecimiento es utilizado por los autores para expresar conceptos diversos. Fue introducido por F. Perroux¹ en los años cincuenta, pero sin relacionarlo con el espacio. Posteriormente, en los años sesenta, empezaría a ser utilizado en un contexto geográfico. Así, los polos pueden ser firmas o industrias o grupos de industrias y firmas (Darwent 1975, 545) o en sentido amplio, una concentración geográfica de la actividad económica.

F. Perroux ve la posibilidad de inducir el crecimiento, tanto por las industrias-locomotoras como por los polos que concentran la actividad territorialmente, y que funcionan aprovechamiento el proceso de dominación, concepto que se destaca en toda su teoría de los polos de crecimiento.

Esta concentración que se la considera más eficaz que la dispersión, debido a las ventajas de la aglomeración, además de los efectos difusores (positivos) también puede tener efectos de polarización (negativos). Los primeros aparecen por la complementariedad entre las regiones.

1 El concepto de polo de crecimiento fue introducido en la literatura económica por Francois Perroux (1950), estos son definidos como “[...] centros desde el cual emanan fuerzas centrífugas y hacia el cual son atraídos por fuerzas centrípetas. Cada centro es a la vez un centro de atracción y repulsión con su propio campo” (Darwent 1975, 540). Así los polos pueden ser firmas o industrias, o grupos de firmas o industrias. Es dentro de estos polos que el crecimiento y los cambios son iniciados, mientras la conexión entre los polos, en términos de flujos de output-input, transmite la fuerza generadora. Los polos son por lo tanto mejor considerados simplemente como sectores de una economía representada por una matriz de input-output, en la cual los efectos de crecimiento pueden ser transmitidos a través de filas y columnas. La condición de “dominancia” de varias firmas por una firma (o muchas industrias por una industria) es una característica importante de la noción de polo de crecimiento. Otra característica es el tamaño de los polos, su tasa de crecimiento está relacionada con el tamaño del polo (industria), puesto que cuando más grande, mayor debe ser su campo de dominancia sobre otras industrias que compran o le venden. Una firma o industria caracterizada por las siguientes características; a) elevada interacción con otras industrias, b) alto grado de dominancia y c) gran tamaño; se dice que es “propulsiva” y las firmas dominadas por ella “mudas”. Este concepto de polo de crecimiento es con el cual están de acuerdo muchos autores (Darwent 1975, 540).

INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO REGIONAL EN MÉXICO

Para las últimas décadas del siglo XIX México era, en su mayor parte, un país rural. Las haciendas producían para el consumo interno utilizando técnicas de producción tradicionales; el sector minero se orientaba hacia la explotación y exportación de minerales preciosos, mientras que las áreas urbanas, relativamente reducidas, desarrollaban pequeñas industrias artesanales y comerciales.

A esta industria se le ha conferido especial relevancia, no solo a nivel nacional sino también regional y en cada uno de los estados en los cuales se adquiere características propias. Uno de los aspectos más notables a evaluar es la capacidad de la IME para crear empleos. Un campo para la investigación económica es conocer cuáles son las causas que originan una demanda de empleo en las maquiladoras considerando que estas empresas cuentan con características propias que la distinguen del resto de la manufactura nacional.

El empleo generado por una industria es una variable de suma importancia para analizar el comportamiento de la misma. El ritmo de crecimiento del empleo, así como las causas que motivan la generación de nuevos puestos de trabajo ofrecen información sobre la dinámica económica de una actividad específica. En esta investigación se analizan, en parte, los dos primeros aspectos de una manera descriptiva mediante indicadores tales como las tasas de crecimiento y tasas de participación porcentual pero de manera fundamental se analizan los factores determinantes de la demanda de empleo en la maquila.

En México el sector manufacturero ha transitado hacia una regionalización de la producción durante el periodo posterior a la apertura comercial. Influida en su mayoría por las políticas macroeconómicas aplicadas. Muchos estudios han demostrado que la actividad industrial se ha relocalizado de estados del centro del país hacia los estados de la frontera norte.

Además, cabe destacarse que durante la ISI el sector manufacturero recibió el apoyo del gobierno a través de cuatro formas: 1) establecimiento de precios artificialmente altos para los productos finales vendidos en el mercado interno, debido a la protección comercial, 2) bajos costos de insumos claves como la energía y otros bienes subsidiados, 3) subsidio al crédito proveniente de la banca de desarrollo y de ciertas entidades públicas, pero también del sector bancario privado, y 4) las exenciones

fiscales para ciertas importaciones de maquinaria y equipo.

Durante el periodo 1940-1970 se recurrió al establecimiento de controles cuantitativos a la importación y a sistemas de protección arancelaria que garantizaran a la industria los mercados domésticos en expansión. La industrialización hacia adentro, caracterizada por la presencia de un mercado interno cautivo, pronto comenzó a agotar su dinamismo a finales de la década de los sesenta al hacerse más difícil la sustitución de bienes no tradicionales y al agotarse las fuentes de divisas para el creciente volumen de importaciones requeridas, ante lo cual tuvo que recurrirse al endeudamiento externo. Aunado a esto, una parte importante de las actividades.

En relación a la población ocupada en el sector, ésta se ha incrementado en los años para los que se cuenta con información, pero no tanto como el número de establecimientos. De hecho, en 1993 daba empleo a 3,246,031 personas, en 1998 a 4,232,322, a 4,198,579 en el 2003 y 4,522,799 en el 2008. El incremento neto entre 1993 y 2008 en materia de empleo en las manufacturas fue de 1,276,768 personas. A nivel de subsector, el 31 subió en 257,354 personas, el 32 en 100,109, el 33 la redujo en 84,065, el 34 la aumentó en 29,673, el 35 en 112,481, el 36 en 20,109, el 37 en 12,046, el 38 y 39 crecieron en 663,093 y 165,968 personas, respectivamente.

Cuadro 1. Distribución porcentual de las unidades económicas manufactureras

Manufactura	1993	1998	2003	2008
3	100	100	100	100
31	34.64	34.18	37.51	36.16
32	16.62	16.06	14.42	17.83
33	11.91	12.58	5.39	5.04
34	5.67	5.67	5.22	5.02
35	2.67	3.12	2.35	2.06
36	9.18	8.81	7.62	6.86
37	0.12	0.09	0.38	0.21
38	17.42	17.5	23.54	22.25
39	1.77	2	3.57	4.56

Fuente: elaboración con base en los Censos Industriales.

La distribución porcentual (cuadro 1) indica que los subsectores de alimentos, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico y los productos metálicos, maquinaria y equipo concentraban

al 79% de la población ocupada en 1993 y al 83% en el 2008. Cuatro de nueve subsectores concentran la generación de puestos de trabajo, dos del sector de bienes de consumo, o del sector de bienes intermedios, y uno del sector de bienes de capital.

El subsector de otras industrias manufactureras, aunque sigue representando una fracción poco importante del empleo total, 4.64% en el 2008, ha sido el de mayor crecimiento, al lograr entre 1993 y 2008 un promedio anual de 11%.

Aunque el crecimiento de las empresas manufactureras ha sido importante, al calcular el tamaño medio de los establecimientos (cuadro 2), es decir, al dividir la población ocupada entre el número de establecimientos, se verifica que los mismos son pequeños, en promedio: para 1993 en las manufacturas totales se contaba con 12 empleados por establecimiento y para 2008 con 10.

Cuadro 2. Distribución porcentual de la población ocupada en la manufactura

Manufactura	1993	1998	2003	2008
3	100	100	100	100
31	21.7	18.7	20.13	21.26
32	16.86	21.12	17.53	14.31
33	5.18	5.06	1.68	1.86
34	6.08	5.26	4.72	5.02
35	11.71	11.34	10.97	10.89
36	5.66	4.74	4.46	4.51
37	1.82	1.06	1.6	1.57
38	29.64	31.16	34.8	35.93
39	1.35	1.56	4.11	4.64

Fuente: elaboración con base en los Censos Industriales.

Los datos revelan que las unidades económicas manufactureras son pequeñas, lo que puede significar un tamaño de planta insuficiente como para aprovechar las economías de escala. Por subsector se tiene que las industrias metálicas básicas son las que presentan un promedio de empleados por establecimiento mayor, seguido de las industrias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico y las industrias de productos metálicos, maquinaria y equipo, lo cual resulta lógico dada su naturaleza.

Con excepción del subsector 35 y 39, todos exhibieron a partir de 1993 una reducción en el promedio de trabajadores por unidad económica, debido a que los establecimientos se incrementaron más que la población que ocupaban. Un caso especial es el del subsector 37 que de un promedio

de 184 empleados por establecimiento en 1993 pasó a 77 en el 2008 (Cuadro 3). Sin embargo, Calderón et al. (2017) mencionan que en el sector manufacturero mexicano la mayor demanda de trabajo viene por parte de mano de obra menos calificada ligada directamente con los bajos salarios.

Cuadro 3. Promedio de empleados por establecimiento en las manufacturas

Manufactura	1993	1998	2003	2008
3	12	12	13	10
31	8	7	7	6
32	12	16	16	8
33	5	5	4	4
34	13	11	12	10
35	54	45	60	55
36	8	7	8	7
37	184	147	54	77
38	21	22	19	17
39	9	10	15	11

Fuente: elaboración con base en los Censos Industriales.

Los datos de valor agregado se presentan en el cuadro 4; por principio de cuentas se tiene que los subsectores que más contribuían con el total fueron el 31, 32, 35 y 38. Entre 1993 y 2003 el valor agregado en las manufacturas creció a un promedio de 1.8% anual; de 1993 a 1998 un 0.7% y de 1998 a 2003 un 3.9%.

Cuadro 4. Distribución porcentual del valor agregado en la manufactura

Manufactura	1993	1998	2003
3	100	100	100
31	25.3	20.92	20.99
32	8.35	8.51	6.74
33	1.88	1.77	0.51
34	5.52	5.24	3.82
35	23.05	19.4	23.07
36	6.45	6.1	6.68
37	3.31	4.99	2.86
38	25.35	32.3	33.26
39	0.79	0.78	2.06

Fuente: elaboración con base en los Censos Industriales.

De 1993 a 2003 el subsector 31 creció un 0.6% promedio anual, el 32 un 0.4%, el 33 decreció un 6.7%, el 34 un 0.6%, el 35 creció un 1.8%, el 36 un 2.1%, el 37 un 0.8%, el 38 un 3.7% y el 39 un 8.6%. Las tasas de crecimiento del valor agregado en los diferentes subsectores de la manufactura resultan despreciables o negativas, con la excepción del subsector de otras industrias manufactureras.

CONCLUSIONES

La ubicación y funcionamiento de una o de un conjunto de empresas en una región específica provoca que estas empresas demanden algún tipo de insumo. La demanda se deriva de la producción que llevarán a cabo dichas empresas.

El impacto de la educación no es representativo para indicar que a mayor nivel de escolaridad los estados mejoran sus niveles de ingreso, en términos per cápita y por consiguiente su aportación al PIB sigue su comportamiento similar en los últimos 20 años.

Las teorías de localización tradicionales (algunos supuestos de la teoría de la Nueva División Internacional del Trabajo puede enmarcarse dentro de éstas) consideran a las ventajas comparativas, referidas principalmente a la existencia de recursos naturales y a la diferencia en los costos de producción entre los que destacan los salarios.

El proceso de localización industrial se puede entender mejor cuando se toman en consideración las economías externas (externalidades) y la aglomeración industrial. La lógica de los sistemas de producción puede generar aglomeraciones de actividades económicas y una especialización regional, independientemente de otros componentes. Estos dos fenómenos, aglomeración y especialización, están muy relacionados.

El análisis de los determinantes de los procesos de localización y crecimiento de ciertas industrias también hace referencia al concepto de externalidades (estáticas y dinámicas) como principal elemento que explica dichos procesos. Existen externalidades cuando los costos o beneficios privados no son iguales a los costos o beneficios sociales. Las externalidades también son conocidas como efectos difusión².

Hay dos tipos de externalidades³, se les llama dinámicas cuando contribuyen al crecimiento industrial mientras que cuando las externalidades

2 Samuelson-Nordhaus, *Economía*, 1992.

3 Glaeser, Kallal y Shleifer, *Growth in Cities*, 1992.

contribuyen a la localización de las empresas pero no generan necesariamente su crecimiento se les denomina externalidades estáticas de localización o economías de localización.

En 1965 se instalaron las primeras de este tipo que dieron empleo a alrededor de 3000 trabajadores. En sus inicios, el dinamismo del sector se basó en el aprovechamiento de las coyunturas generadas a partir de la convergencia en los niveles de productividad de la industria norteamericana respecto a la japonesa y europea, lo cual aumentaba las presiones de la competitividad. El crecimiento de las maquiladoras de la frontera norte transformó económicamente a la zona y tuvo repercusiones sociales.

La realidad demuestra que la mayor productividad y crecimiento aislado del sector manufacturero no asegura que se alcancen niveles sociales y económicos que indiquen un proceso de desarrollo regional sostenido, una mayor fortaleza de la industria en las regiones menos avanzadas, requiere que se inicie un proceso de deslocalización desde las más avanzadas o que la radicación de las nuevas industrias se produzca con cierto grado de dispersión espacial.

REFERENCIAS

- Borts, G. y Stein(1964), *Economic Growth in a Free Market*, Nueva York: Columbia University Press.
- Böventer, E.(1975), “Regional Growth Theory,” *Urban Studies*, Vol. 12, No. 1.
- Calderon, C., G. Ochoa y L. Huesca(2017), “Mercado laboral y cambio tecnológico en el sector manufacturer mexicano (2005-2014),” *Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. XVII, No. 54, pp. 523-560.
- Darwent, D.F.(1975), “Growth Poles and Growth Centers in Regional Planning: A Review,” en J. Friedmann, W. Alonso(eds.), *Regional Policy: Readings in Theory and Applications*, EE.UU.: The Massachusetts Institute of Technology, pp. 539-565.
- Duana, D. y D. Morales(2016), “Comercio exterior e inversión extranjera: un análisis en prospectiva sobre el crecimiento económico de México 1990-2014,” *Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas*, Vol. 1, No. 2, pp. 196-225.
- Hirschman, A.O.(1975), “Interregional and International Transmission of Economic Growth,” en J. Friedmann, W. Alonso(eds.), *Regional Policy. Readings in Theory and Applications*, EE.UU.: The Massachusetts Institute of Technology, pp. 139-157.
- Kaldor, N.(1970), “The Case for Regional Policies,” *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 17, No. 3, pp. 337-348.
- Krikelas, A.(1992), “Why Regions Grow: A Review of Research on the Economic Base Model,” *Economic Review*, Vol. 77, No. 4, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Krugman, Paul R.(1997), *Internacionalismo moderno: La economía internacional y las mentiras de la competitividad*, 1ª edición, Barcelona: Ed. Crítica.
- Krugman, Paul R. y Maurice Obstfeld(1999), *Economía internacional teoría y Política*, 4ª edición, Madrid: Ed. McGraw Hill.
- Leven, Ch.(1985), “Regional Development Analysis an Policy,” *Journal of Regional Science*, Vol. 25, No. 4.
- Marshall, A.(1920), *Principles of Economics*, 8ª ed., Londres: Macmillan.
- Miernyk, W.(1917), *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Londres: Duckworth.
- Myrdal, G.(1957), “Teoría económica y regiones subdesarrolladas,” en Cuesta E. y Soberon O.(trad.), *Fondo de Cultura Económica. Sección de Obras de Economía*, Quinta reimpresión de la primera versión española del año 1962.
- North, D.(1956), “A Reply,” *Journal of Political Economy*, Vol. 64.
- Richardson, H.W.(1969), “Elementos de economía regional,” en F. Escribano(trad.), *Serie Cursos de Economía Moderna*, Madrid, España: Editorial Alianza, pp. 80-90, 110-133.
- Smith(1994), *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, Valladolid, España.
- Tamayo, F.(2000), *Las Políticas de desarrollo industrial regional y sus nexos teóricos*,

laissez-faire e iniciativas locales en México, México: Ed. CIDE, División de Administración Pública.

Tiebout, Ch.(1956), "Exports and Regional Economy Growth," *Journal of Political Economy*, Vol. 64, No. 2.

Article Received: 2017. 07. 04.

Revised: 2017. 08. 18.

Accepted: 2017. 08. 19.