



Facultad de Estudios Superiores

Acatlán



Christopher Mauricio Velasco Valdez
Contacto: chris55501@hotmail.com.mx
Licenciatura en Economía
Profesor: José Antonio Huitrón Mendoza

Localización Industrial del sector manufacturero en los municipios de Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli 1985-2010

Resumen

En este texto se aborda el análisis de la localización de las industrias en las ciudades, esto conlleva a un proceso de desarrollo económico y social. Se revisara la literatura relevante y sus principales exponentes para identificar los factores que inciden en la localización de una empresa y las repercusiones económicas y sociales que se generan en el entorno. La localización industrial es un estudio sobre la decisión del mejor lugar para establecer una empresa o industria, las regiones pueden beneficiarse o por el contrario verse afectadas por la industrialización.

Palabras clave: Localización Industrial, Aglomeración, Accesibilidad y Concentración.

Contenido

Capítulo 1. <i>Localización Industrial</i>	3
Introducción	4
1 Definiendo la Localización Industrial.....	5
2 Aglomeración Industrial y Accesibilidad.....	7
3 La Ciudad y la Industria	9
4 Enfoques de la Localización Industrial	13
4.1. Alfred Weber y su Teoría de la Localización	13
4.2. Christaller y la Teoría del Lugar Central	16
4.3 Alfred Marshall y los Distritos Industriales	20
4.4. Paul Krugman y La Nueva Geografía Económica	24
4.5. Rama-Región.....	26
Conclusiones	28
Bibliografía.....	30

Capítulo 1. *Localización Industrial*

Introducción

Desde el siglo XVIII, se estudia la localización de las actividades del hombre, sin embargo siguen surgiendo propuestas para explicar este fenómeno. La localización industrial ha sido ampliamente estudiada dentro de la economía desde diferentes enfoques, actualmente ha cobrado mayor importancia, debido a la necesidad de explicar el comportamiento de la economía en el espacio y a explicar el fenómeno de la concentración económica. La concentración de la actividad industrial dentro del espacio ha llevado a la necesidad de identificar los factores que influyen en la toma de decisión para instalar una empresa en un determinado territorio, estas decisiones también tienen como consecuencia la generación de nuevas ciudades.

Las empresas tienen un papel importante en las relaciones sociales de los individuos, estas pueden llegar a determinar nuestros espacios sociales, como: nuestros hogares, ingresos, servicios y calidad de vida. La localización de una empresa o el crecimiento de una actividad económica pueden conllevar tanto efectos positivos como negativos a una región. Sin embargo no existe una explicación general acerca de estos fenómenos, cada lugar es diferente de otro, quizá con características similares pero nunca idénticas. La localización industrial nos ayuda a entender y conocer el entorno económico donde realizamos nuestras actividades cotidianas, si las regiones donde residimos e interactuamos se encuentran cerca de una zona industrial debemos conocer si esta tiene un efecto de bienestar a la población cercana (empleo, servicios, salarios competitivos) o por el contrario si esta industrialización afecta el bienestar de la población (contaminación, criminalidad, salarios bajos).

Para una empresa o industria es prioridad ubicar la producción, esta ubicación debe contar con algunos beneficios. Teóricamente una industria se establece en una región donde disponga de ciertas ventajas para la producción, lo que se busca principalmente son costos bajos y un alto margen de ganancias, para disminuir costos se buscan regiones donde los precios de los insumos sean bajos, de igual

forma la mano de obra, también donde se incentive legalmente la producción, es decir, políticas industriales pues las empresas pueden verse favorecidas, ya sea financieramente o mediante impuestos bajos, otro factor es que existan vías de comunicación adecuadas para la circulación de mercancías, pues entre más cerca se encuentre el mercado, menores serán los costos de transporte.

La localización es un problema cotidiano de las empresas, el lugar donde se instalara una empresa puede determinar su éxito o su fracaso. Las empresas ofertan bienes, mientras que los consumidores demandan, debido a esta relación (entre otras) se establece que tanto empresas como individuos se localizan en áreas para interactuar. La localización de la industria al interior de una ciudad obedece a un proceso de concentración que da lugar a la formación de parques industriales.

1 Definiendo la Localización Industrial

En primer instancia se puede entender la “localización industrial” como la concentración de empresas en un espacio geográfico, también puede entenderse como el estudio del territorio o el estudio sobre la decisión del mejor lugar para establecer una industria o empresa. Cuando una empresa decide su localización puede estar influenciada por diversos motivos, desde cuestiones sobre los costos hasta las tendencias para llevar acabo los negocios, incluso puede existir preferencia por alguna región, ya sea por apego, comodidad o porque el empresario nació en esta región. A pesar de existir numerosos factores que determinan la localización de una empresa los “costos” son un factor que puede incidir en el éxito de la empresa, (entre menores sean los costos de una empresa, mayor será la rentabilidad) pero no son el único factor que decide la localización.

Las empresas tienen distintas necesidades para poder producir sus mercancías, algunas necesitan de mayor fuerza de trabajo, otras más, de grandes cantidades de combustibles, materias primas, etcétera. Las empresas buscan vender sus mercancías, por lo tanto para algunas es indispensable tener

accesibilidad al mercado. Todos estos son factores que afectan la localización de una empresa y pueden ser diferentes ya que cada empresa tiene necesidades y objetivos particulares, los factores de localización son diferentes y cambian entre empresas de distintos ramos o sectores. Por ejemplo, para la industria minera, las materias primas son motivo de ubicación, entonces la proximidad a las materias primas es determinante para esta industria, de igual forma otras industrias pueden tener particularidades.

Los gobiernos pueden incidir en la localización de las industrias al orientar o incentivar la localización a ciertas regiones por diversas causas como un alto desempleo o la creación de nuevos asentamientos productivos, aunque el costo de producción sea más alto en esta región, es compensado por los beneficios fiscales por parte del gobierno.

Si el costo de comprar o transportar materia prima es alto en relación con el valor del producto final, se ejerce un empuje muy fuerte sobre la localización, pues se busca la cercanía a los insumos, y si el costo es pequeño en comparación con los costos de distribución del producto final, la localización hacia el mercado puede ejercer mayor influencia.

La localización industrial y la competitividad fomentan la especialización y la productividad. La localización es una decisión de inversión de una empresa, es por esto que busca la ubicación más conveniente para recuperar y reproducir esta inversión. La razón por la cual se produce, es que la producción genera valor y la finalidad del empresario es que su empresa sea lucrativa y una forma de lograrlo es mediante una adecuada localización.

Los primeros en interesarse en la localización son August Lösh, Von Thünen y Alfred Weber, siendo este último el padre de las teorías económicas de la localización industrial. La localización de una empresa se planea en función de un espacio, cuyas características favorecen las operaciones de la empresa. Los espacios o territorios para la localización de una empresa están dotados de una serie de características específicas:

- Dotación de recursos naturales, los distintos insumos que necesita una industria para producir, es decir, la proximidad la materia prima.
- Accesibilidad a servicios.
- Accesibilidad a vías de comunicación.
- Diversos factores de producción.
- Precios de mano de obra o disponibilidad.
- Políticas industriales que favorecen la producción: apoyos financieros, impuestos etc.
- Costos de transporte.
- Clima.

Debemos diferenciar entre 2 conceptos “localización” y “urbanización”. La “localización” se refiere al conjunto de empresas ubicadas en un mismo espacio geográfico y se caracterizan por el establecimiento de industrias del mismo ramo o sector, incluso de sectores similares, en cuanto a la “urbanización”, se refiere al conjunto de empresas diversas, es decir, empresas localizadas en un mismo espacio geográfico (áreas urbanas), pero con distintas vocaciones productivas. Existen zonas industriales de localización, donde empresas del mismo ramo o sector se aglomeran para beneficiarse mutuamente debido a la accesibilidad a materias primas entre otros aspectos y por otro lado también existen zonas industriales, donde la aglomeración se caracteriza por la presencia empresas diversas, es decir empresas con variedad de actividades y no de un mismo ramo o sector, en ambos casos se busca la eficiencia a través de la aglomeración. Se entiende como espacio geográfico a la relación entre capital y trabajo (infraestructura).

2 Aglomeración Industrial y Accesibilidad

La aglomeración y la accesibilidad son los principios que fundamentan la economía urbana (Camagni, 2005) Estos son factores que pueden determinar la localización, estos conceptos están ligados entre sí, pero no deben confundirse. Puede darse accesibilidad debido a la aglomeración por la concentración de empresas, pero no necesariamente la accesibilidad causa aglomeración. La

aglomeración surge, mientras que la accesibilidad puede estar dada de manera natural.

La aglomeración industrial es un conjunto de empresas localizadas en un espacio geográfico, es decir, existe una densidad o concentración industrial, la aglomeración puede surgir debido a que la gestión de actividades sociales y económicas resulta mejor cuando estas están concentradas. Si no existiera aglomeración la producción sería difusa y limitada, con idénticos productores, uso de suelo y remuneraciones, los territorios serían autosuficientes y no habría necesidad de transportes.

Se genera aglomeración cuando una empresa altamente productiva, atrae trabajadores, fuentes de insumos y otras empresas, así en una región comienzan a establecerse nuevas empresas generando una concentración. Cuando una empresa atrae trabajadores se genera un encadenamiento de actividades y la intensificación de la aglomeración, los trabajadores buscarán residir cerca del área de producción, estos demandarán bienes y servicios dando lugar a nuevas actividades. Existen límites a esta concentración, como puede ser que se genere un exceso de empresas y por ende un aumento de competitividad, lo que puede obligar a la desconcentración, se da lo que se conoce como desaglomeración, ya que las empresas verán disminuida su rentabilidad y buscarán una relocalización a nuevas regiones donde su rentabilidad no se vea afectada.

A través de la aglomeración puede surgir un interés por la localización, es decir, una empresa puede atraer a otras empresas para establecerse, esto puede darse debido a que empresas se ven favorecidas debido a que existe una empresa “dominante” que abastece de recursos a las empresas “seguidoras”. El ejemplo clásico para explicar la situación es el de la industria del carbón, esta industria se localiza cerca de sus materias primas, a su vez empresas que necesitan combustibles (como el carbón) para lograr la producción se localizan cerca de las carboneras, de esta forma pueden llegar a darse encadenamientos productivos.

Otra forma en la que la aglomeración influye es cuando regiones son atractivas para instalar nuevas empresas, bajo la idea de que cada región tiene características propias y por tanto una determinada actividad económica, los territorios pueden ser atractivos, unos más que otros debido al grado de especialización, estos son espacios que pueden ofrecer ventajas competitivas, las ventajas con las cuenta pueden atraer industrias determinadas y a su vez la creación de nuevos productos debido a la especialización. La aglomeración dota de especialización a las regiones.

La accesibilidad surge de la competencia entre las actividades económicas para determinar la localización más ventajosa y se entiende como la rápida disponibilidad de factores de producción y bienes intermedios para la empresa, es decir, se elimina o se reduce el tiempo y el costo de transporte. La accesibilidad es una ventaja temporal respecto a los competidores y las ventajas de localización que ofrece son: cercanía a fuentes de materias primas, a mercados o centros de distribución, a redes de transporte y comunicación (Camagni, 2005)

Una limitante a la aglomeración y la accesibilidad es la renta del suelo, esta se eleva debido a la demanda, si esta aumenta, se afectan las ganancias y ya no sería rentable operar en estas condiciones. El precio de la renta depende de la cercanía, entre más cerca, mayor será el valor y viceversa. Existen actividades donde la accesibilidad es el elemento más importante para definir la localización y, aunque el precio sea alto, esta localización permite obtener mayores beneficios que si se ubicara donde no se tiene accesibilidad. La accesibilidad es un factor con gran peso a la hora de decidir la localización de la empresa, debido a los bajos costos que representa.

3 La Ciudad y la Industria

Una ciudad es una organización social y de relaciones entre individuos, también puede entenderse como la aglomeración de actividades y es diferente a la aglomeración industrial, pues una ciudad no necesariamente debe ser

industrializada. Es un lugar privilegiado ya que es el centro de la interacción (social y económica), esta interacción determina y explica las regiones.

Las ciudades pueden verse favorecidas por la localización de empresas aunque como se ha visto existen límites, son lugares donde se añade gran cantidad de trabajo nuevo al antiguo, este nuevo trabajo multiplica y diversifica las tareas de la ciudad generando nuevas actividades al interior de esta, la división del trabajo da lugar a la separación entre el campo y la ciudad. Gracias a este proceso evolucionan las ciudades. Es aquí donde se concentra la producción y la generación de valor, esto incide en la decisión de localización de una empresa. Al crecer las urbes se generan problemas, que solamente pueden resolverse con nuevos bienes y servicios que aumentan la abundancia económica.

El proceso de crecimiento de una ciudad lo describe Jacobs (1975) exponiendo la evolución de la ciudad de Detroit, en general se plantea que las regiones inician con una actividad simple, posteriormente comienza una serie de avances con actividades relacionadas a la inicial y más complejas, después se comienzan a diversificar las actividades económicas para finalmente lograr una especialización. Se describe el ciclo de las ciudades, es decir, el auge y crisis de las ciudades, el auge debido a la especialización e industrialización y por el otro lado la crisis debido a la desindustrialización.

La evolución de una industria puede generar el nacimiento de nuevas actividades con el objetivo de servir a la industria dominante, es decir, proveen de todo lo necesario a la industria para que esta pueda operar. Es un ejemplo general sobre el crecimiento de la ciudad, que ayuda a entender la relación de las actividades económicas al interior de estas, las ciudades no crecen ni se desarrollan de la misma manera, pues los territorios poseen diferentes características, por esto se debe conocer los antecedentes de las regiones de estudio.

Algunos autores como Storper (2014) afirman que las ciudades exitosas o avanzadas se dan debido a la industrialización. Existe una creencia que plantea

que las ciudades o regiones más atrasadas deben seguir el mismo camino de las ciudades industrializadas, lo que puede resultar equivocado, pues cada territorio tiene sus alternativas de desarrollo, Eric Sheppard (2011) Otra creencia es que las ciudades son lugares de optimización y eficiencia, de igual forma resulta erróneo, ya que puede darse en un principio, pero a largo plazo se presentan problemas, por ejemplo la congestión, como lo que pasa con los límites de la aglomeración (véase apartado, Aglomeración y Accesibilidad).

La localización de una industria o empresa puede generar nuevas ciudades, cuando una empresa se establece independientemente del lugar, se atraen trabajadores, estos buscarán ubicarse lo más cerca posible de la producción, cuando los trabajadores se ubican, demandan bienes y servicios concentrando nuevas actividades y dando origen a la aglomeración de tipo urbana. La aglomeración incentiva el crecimiento del PIB de las regiones hasta cierto nivel de desarrollo económico. Esto sucede generalmente cuando una empresa de gran tamaño, es decir, con un alto poder de mercado produce en grandes cantidades y maneja grandes inversiones en capital, se establece en una región poco poblada, pero debido a la generación de valor en la producción las regiones evolucionan hasta convertirse en grandes ciudades, que alguna vez fueron parte de la periferia pero actualmente son centros de distribución y concentración económica y parte de la mancha urbana. No necesariamente se debe establecer una gran empresa para dar lugar a las ciudades, puede darse un lento crecimiento de alguna o varias empresas o industrias y que estas sean las causantes de la concentración de nuevas actividades económicas.

El éxito que pueda tener una empresa o industria se debe a la competitividad y a su especialización, la especialización da lugar a la innovación y creación de nuevos productos (por lo tanto a nuevas empresas) que puede atraer más empresas que abastezcan de insumos y terminando en encadenamientos productivos que generen excedentes y la búsqueda de nuevos mercados, empresas, ciudades y opciones de localización. El crecimiento de la ciudad va

generando cambios en el uso del suelo y la estructura económica y social del territorio urbano.

Cuando se conocen las características de los territorios, el capital decide donde se ubicara la nueva empresa, se busca priorizar la localización que genere mayor rentabilidad. La creación de nuevas empresas y parques industriales se debe al excedente, es decir, mientras mayor acumulación exista en alguna o algunas industrias, estas expandirán la producción en busca de mayor rentabilidad, siempre y cuando las mercancías producidas se realicen en el mercado. Se puede afirmar que la localización genera localización, pues las empresas atraen a nuevas empresas que cubren las demandas insatisfechas, ya sea para las empresas instaladas o para la población, esto se debe a las continuas mejoras y ventajas que ocurren dentro de las estructuras industriales.

Las relaciones espaciales sustentan el análisis de la localización industrial, las relaciones espaciales particulares ayudan a determinar la forma de mercancías compuestas como la ciudad o la región, sus dimensiones, diseño, proximidad a rutas de transporte, trabajo, servicios entre otros. En forma más general el espacio funciona como un medio de producción en conjunto con la producción industrial, mientras que la tierra es simplemente una condición del proceso de producción. La palabra localización deriva la existencia de interrelaciones y estructuras espaciales, la localización se da mediante fenómenos complejos y solo los empresarios tienen la última palabra para elegir la mejor localización según crean conveniente.

Existe una fuerte relación entre el capital y el espacio debido a que el capital decide ubicar la producción y de esta forma modifica el espacio. Cuando una ciudad se estanca y es incapaz de producir nuevos bienes y servicios se buscan nuevos espacios que den lugar a la producción. El espacio industrial es el espacio cuyos componentes están organizados en función de las necesidades de la industria, es decir, que el entorno tiene como objetivo satisfacer las necesidades de la industria para poder llevar a cabo la producción.

4 Enfoques de la Localización Industrial

El análisis de los enfoques de localización permite delimitar los aspectos fundamentales que actúan en los procesos de localización y establecer las relaciones principales entre las variables y las decisiones finales. Se considerará la capacidad para explicar los procesos de localización pero también sus limitaciones. En todo proceso de simplificación hay variables que se dejan de lado, pero puede que sean importantes en algunos casos particulares, algunos modelos de localización no se construyen para explicar la realidad, sino que pretenden obtener una generalización de los fenómenos involucrados en la localización y pueden ser útiles para entender los problemas de localización, pero no para explicar la realidad. Los resultados de los modelos están condicionados por los supuestos de los que parten alejándolos de la realidad que tratan de interpretar. Las primeras teorías de localización carecen de un apego a la realidad, debido a que intenta explicar fenómenos de forma general. La evolución de las teorías de localización industrial se analizan inicialmente desde la perspectiva del empresario y más recientemente se incorporan las implicaciones sociales de la actividad industrial.

4.1. Alfred Weber y su Teoría de la Localización

Alfred Weber propone sus ideas principales en 1909 en su libro *“Uber den Standort der Industrien”*, él se preocupó en determinar las normas de localización de una empresa, Weber busca la localización óptima de una empresa y considera que el empresario al buscar la mejor localización pretende minimizar los costos, también parte del supuesto de que los costos de transporte son el factor determinante en la localización. Alfred Weber es pionero en buscar una teoría de localización, intenta dar las características generales que toma en cuenta una empresa para localizarse. La teoría Weberiana de la localización industrial plantea

que existen tres factores que influyen en la localización de la industria: los costos de transporte, los costos de la mano de obra y las fuerzas de aglomeración y de desaglomeración.

Los costos de transporte desempeñan un papel importante en Weber, se establece que si los costos totales de una empresa, excluyendo los costos de transporte, son iguales en todas partes, la localización que maximizara los beneficios para la empresa, será aquella en donde los costos totales de transporte sean mínimos.

Una empresa puede orientar su localización hacia fuentes de materias primas, cuando los costos totales de transporte entre diferentes lugares varían con mayor intensidad que otros costos, o cuando las materias primas pierden peso durante el proceso de producción y cuando las tarifas de transporte de las materias primas exceden o se igualan al costo de transporte del producto final. La empresa también puede orientar su localización hacia el mercado, cuando los costos de transporte del producto final son más altos comparados con los de las materias primas, si el producto es perecedero y si la demanda del consumidor fluctúa considerablemente, ubicarse cerca de los consumidores permite mantener bajos los inventarios y al mismo tiempo contacto con los consumidores. Otro factor que orienta a la ubicación de la empresa es la mano de obra, la empresa buscará establecerse donde la mano de obra sea más barata.

Los factores de aglomeración tienden a concentrar las industrias en espacios geográficos mientras que los factores de desaglomeración tienden a dispersarlas, los factores que aglomeran las industrias provocan reducciones en los costos debido a la proximidad con otras industrias además de lograr una mejor comunicación con el mercado. El principal factor de la desaglomeración es la renta de la tierra como se explicó anteriormente.

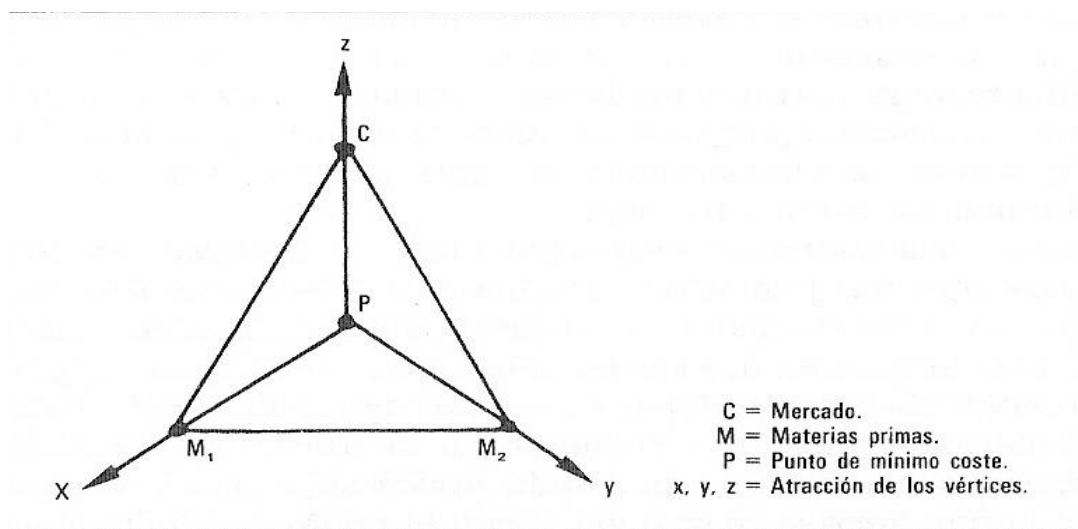
Para Weber los factores locacionales son fuerzas que operan como causa económica de la localización: generales, espaciales, regionales y locales. Los factores generales se aplican a todas las industrias y son la mano de obra y costos

de transporte, los factores espaciales son propias de industrias específicas, los factores regionales se refiere a la distorsión de los costos de transporte y los costos de mano de obra y por último a los factores locales que es la aglomeración que genera concentraciones dentro de una región y la desaglomeración por la elevación de la renta del suelo.

Al construir su modelo de localización Weber, parte de tres supuestos básicos: las fuentes de materias primas y el tamaño de los mercados están dados y la mano de obra es limitada para un salario dado. Considera tres factores que son los que más influyen en la localización de una empresa: -Costos de transporte -Costos de mano de obra -Fuerzas de aglomeración o desaglomeración.

Weber propone buscar el lugar de producción que permita minimizar los costos de transporte, excluyendo el suministro de materias primas y la distribución del producto. De esta manera establece la localización de una empresa mediante una solución geométrica (véase figura 1.1)

Figura 1.1. Triángulo locacional de A. Weber.



Fuente: Slideshare (página web).

Quizá la debilidad más fuerte del análisis de Weber se centra en que actualmente el transporte como determinante de la localización industrial, ha perdido relevancia debido a cambios en la estructura industrial, disminuyendo

importancia a los costos de transporte. El mejoramiento de los procesos ha logrado el aprovechamiento de los insumos, disminuyendo la influencia de localización cerca de los insumos, además la sustitución de materias primas por insumos del primer procesamiento, reduce las limitaciones de transporte y por último el desarrollo de la tecnología del transporte, la tecnología ha logrado la distribución de la producción a costos bajos. También simplemente la empresa productora prefiere ceder parte de sus ganancias a la empresa comercial, para evitar los costos de circulación. Alfred Weber da excesiva importancia a los costos de transporte y los supuestos que hace dejan de lado la realidad. También busca un equilibrio general sobre la localización, pero en la economía real, los equilibrios no suceden.

Una de las críticas a Weber es que combina elementos distintos que influyen en los costos de producción: economías de escala, economías de localización y economías de urbanización. Las economías de escala dentro de una firma, se deben al aumento del nivel de producción en un lugar determinado (economías internas a la empresa). Las economías de localización para todas las empresas de una industria en un lugar, se deben al aumento de la producción total de las industrias en ese mismo lugar (economías externas a la empresa e internas a la industria). Las economías de urbanización para todas las empresas en todas las industrias en un lugar, se deben a un aumento en el nivel económico (población, rentas, producción, etc.), para todas las industrias tomadas en conjunto.

4.2. Christaller y la Teoría del Lugar Central

Christaller intenta elaborar una teoría que explique el tamaño, número y distribución de los asentamientos. El postula una teoría sobre la distribución y jerarquización de los lugares centrales, sentó bases para explicar la organización de las redes urbanas, teorizando los núcleos urbanos considerados como centros. La teoría del lugar central se refiere a la distribución espacial de la demanda del consumidor y los patrones de localización de los servicios y ciertas manufacturas

orientadas hacia el mercado. La teoría se llama de los lugares centrales porque se afirma que es en el centro donde se lleva a cabo la mayor interacción de la actividad económica.

Dentro de la teoría, el papel de una ciudad es el de abastecer de bienes y servicios a regiones con menor concentración. Un lugar central, es un núcleo de población que ofrece bienes y servicios especializados, los bienes y servicios especializados se caracterizan por poseer cierto grado de especialización en su producción y solamente son ofertados en determinados núcleos. A las regiones que abastecen los lugares centrales se les llama región complementaria.

Supuestos:

- El espacio o la superficie terrestre es plana y homogénea
- La fertilidad y últimas son iguales en cualquier lugar
- Disponibilidad de las materias requeridas al mismo costo
- El transporte permite el intercambio de bienes, ya que no existen barreras a movimiento
- Los precios de los bienes y servicios centrales aumentan si la distancia al lugar de oferta es mayor, debido a los costos de transporte. Los costos de transporte son proporcionales a la distancia
- No existen fronteras

Supuestos sobre la población:

- La población se encuentra distribuida de manera perfectamente uniforme
- La población cuenta con idénticos ingresos (poder de demanda)
- Tanto productores como consumidores tienen un perfecto conocimiento del mercado y actúan de manera racional

Las empresas necesitan de los consumidores para vender sus mercancías y así obtener ingresos. En un espacio delimitado los lugares centrales que ofrecen servicios especializados son menores que los que ofrecen servicios baratos. Los

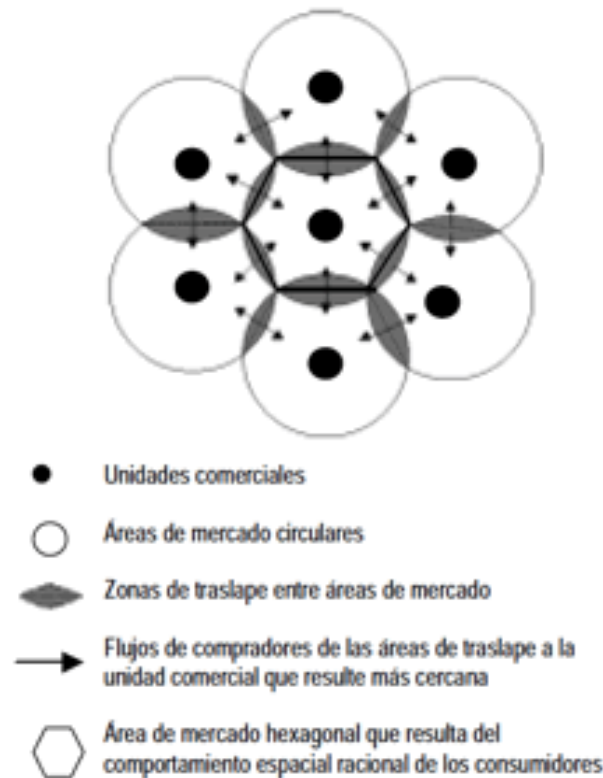
pequeños centros económicos son abastecidos por centros económicos más especializados y de mayor tamaño. Al consumidor le resulta más conveniente viajar al centro económico y adquirir bienes y servicios a pagar el costo de transporte y consumir en su región.

Existe una jerarquía de lugares centrales, los centros más grandes ofrecen bienes y servicios especializados, entre mayor sea la especialización de un bien o servicio más escasos son los lugares donde aparezca ofertado, los bienes y servicios más especializados tienen un área de influencia mayor. En general la población tiende a concentrarse cerca de lugares centrales para que los servicios que demandan resulte lo más barato posible, esto puede dar origen a ciudades. El propósito del modelo de Christaller es mostrar como los productos y servicios, especialmente las actividades terciarias comienzan a organizarse territorialmente dentro de la jerarquía urbana.

Los conceptos de “rango” y “umbral de mercado” los introduce Christaller, el rango es la distancia máxima que las personas están dispuestas a recorrer para tener un bien o servicio. El umbral es la distancia o área que corresponde a la cantidad de un bien producible, espacialmente corresponde al área de demanda de un servicio. El rango y el umbral dan lugar a la jerarquía urbana. La tendencia de las empresas a agruparse se debe a que geográficamente se minimizan los costos de transporte, de ahí que se formen lugares centrales que concentran y centralizan la producción.

Christaller agrupa el a los centros, transformando los de centros circulares a centros hexagonales ya que se considera que la figura garantiza el mejor servicio a todo el espacio, de esta forma se cubren los espacios vacíos. Cada lugar central se vuelve un hexágono que oferta bienes a seis lugares ubicados en los vértices, pero cada vértice pertenecía a dos hexágonos: por lo tanto, cada lugar central tiene inscritos tres lugares menores (véase figura 1.2)

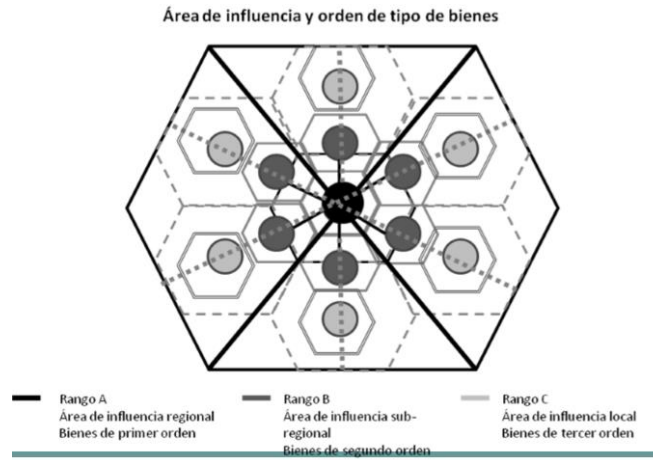
Figura 1.2. Lugares centrales se expresan de mejor manera en forma hexagonal.



Fuente: Dr. Luis Quintana Romero en Saree UNAM.

La forma geométrica permite a Christaller mantener tres supuestos: minimizar los costos de transporte para los consumidores, una distribución equilibrada de la oferta de servicios y competencia entre productores. La jerarquización implica que los centros económicos o lugares centrales poseen mejores condiciones e influencia económica que el resto de los lugares además de bienes más especializados, es decir, que existen procesos más sofisticados para la producción (véase figura 1.3)

Figura 1.3. Influencia jerárquica de los lugares centrales.



Fuente: Dr. Luis Quintana Romero en Saree UNAM.

Los limitantes de la teoría de Christaller es que deja de lado la demanda y su modelo se orienta hacia la oferta de bienes y servicios por parte de las empresas, tampoco considera la variabilidad de precios, productividad y la renta del suelo, estos factores distorsionarían el modelo ya que son factores que afectan la localización.

4.3 Alfred Marshall y los Distritos Industriales

El término distrito industrial fue usado por Alfred Marshall para describir una unidad socio-económica, conformada por un conjunto de empresas del mismo sector productivo, donde existe competencia y colaboración. Se plantea que el éxito de la empresa se debe al éxito económico local. Distrito industrial se refiere a un área en donde se ha establecido una concentración de empresas, se utiliza como sinónimo de aglomeración localización y clúster, pero tiene otro significado debido a las relaciones que se establecen.

Marshall realizó un estudio para la economía británica, resaltando que los distritos industriales son capaces rescatar la economía, él analiza el sector manufacturero y establece las causas por las cuales se dan las concentraciones geográficas, que son la necesidad de la cercanía de insumos, la demanda de bienes de alta calidad y que las empresas buscan ubicarse cerca de las ciudades, lo que se puede entender como la preferencia de tener cerca al mercado. Las concentraciones generan ventajas con el tiempo como lo es el nivel de calificación, estas son hereditarias, el crecimiento de las operaciones, es decir, el intercambio de mercancías, una alta especialización y división del trabajo, trabajadores especializados, la presencia de una atmosfera industrial que propicia el surgimiento de nuevas ideas e innovaciones, como pueden ser nuevos productos o nuevos procesos de producción.

Para Marshall no solo tienen relevancia las grandes empresas, ya que plantea que empresas de menor tamaño ubicadas en el distrito pueden competir con las grandes empresas, esto puede ser ilógico, pero la forma en que compiten estas empresas es mediante la generación de economías externas¹, su grado de interacción y la división del trabajo, es decir, la parte de la producción que le corresponde realizar. Por naturaleza los distritos industriales son competitivos y cooperativos, las empresas del distrito industrial se especializan en fases del proceso productivo y cada empresa especializada se encuentra ligada a otras, actúan como parte importante de un proceso donde empleadores y empleados interactúan continuamente.

Marshall consideraba que la teoría y la práctica son inseparables para comprender los fenómenos complejos del mundo real, el mecanismo de investigación de Marshall era el estudio muy de cerca en los distritos industriales y en las empresas, de esta forma se reconoce el papel de las interacciones entre empresas, y el intercambio de ideas entre productores para lograr una constante

¹ Las economías externas son aquellas que se obtienen como consecuencia del progreso general del país o de una región determinada, se destacan las ventajas de la cercanía geográfica de empresas de similar producción.

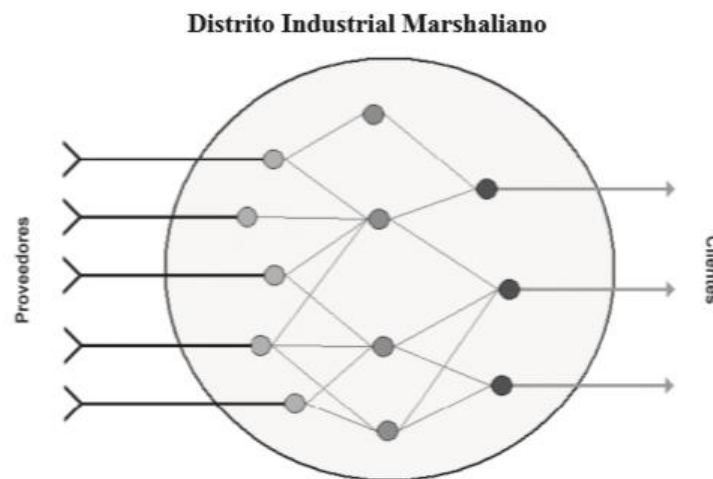
reorganización de los procesos productivos con el fin de mejorarlos, disminuir tiempos y costos.

Las características del Distrito industrial son:

- La presencia de una atmósfera especial, que propicia al correcto funcionamiento de la industria
- La división del trabajo entre las empresas pequeñas y medianas contenidas en el distrito
- Una organización automática (complementariedades tecnológicas)
- Continúa interacción entre competencia y cooperación.

El distrito industrial está formado por empresas y sus propietarios, que conocen todo el proceso productivo, sin embargo, las empresas se especializan en alguna parte del proceso, posibilitando el aumento de la capacidad de producción por una ampliación de la oferta hacia otros mercados, lo que puede generar que al interior de los distritos industriales se presente una mayor cantidad de interacciones entre las empresas. Es decir, que exista un alto grado de cooperación y eficiencia debido a la especialización de las empresas, lo que se transforma en factores de éxito para los distritos industriales, al mismo tiempo se favorece la aparición de nuevas empresas que se integran al distrito.

Figura 1.4. Estructura territorial de los distritos industriales marshallianos.



Fuente: José Álvarez, 2006: 3.

El distrito industrial marshalliano, posee una distribución territorial entre proveedores y clientes y siguen un patrón determinado que permite desarrollar relaciones entre las mismas empresas y sus clientes, donde la especialización debido a la ejecución de una función específica del proceso de producción, en las diferentes unidades económicas que integran el distrito, es una respuesta a los cambios en el consumo de sus clientes. Sin embargo, para explicar esas relaciones se necesita de la idea de proximidad porque se considera que el lugar de su localización, en un momento determinado, no influye en su comportamiento ni en los motivos de los costos y los posibles beneficios, aplicados sin considerar las particularidades del espacio o del territorio (véase la figura 1.4) Esto significa que el territorio no es un espacio neutro porque integra los datos históricos que permiten comprender la dinámica del desarrollo de los territorios (habilidades hereditarias)

El término distrito industrial, a diferencia de los modelos de localización económica, integró en su análisis nuevas variables como las relaciones de colaboración entre las empresas y entre el sistema productivo y el sistema institucional, lo que condujo a tener presente los factores históricos, culturales y sociales. El distrito industrial se caracteriza por la presencia de fuerzas endógenas de crecimiento donde una atmósfera particular es reconocida como fuerza productiva, lo que genera condiciones para la reproducción tanto de empresas como de la producción. Existe diferencia entre los distritos industriales y las industrias localizadas, se puede diferenciar mediante la interpretación del funcionamiento de las aglomeraciones y la forma en que evolucionan.

Los limitantes son que las estructuras industriales actuales cambian y actualmente su forma de operar y organizarse es otra a la planteada por Marshall, en el sistema industrial actual, las empresas compiten entre sí, con el fin de obtener mayores ganancias, esto no representa una ventaja. Las estructuras industriales actuales tampoco están orientadas a funcionar como un distrito industrial.

4.4. Paul Krugman y La Nueva Geografía Económica

El principal exponente del enfoque nueva geografía económica es Paul Krugman, aunque en este enfoque también destacan las aportaciones de Fujita. La Nueva Geografía Económica (NGE) se basa establecer modelos que den explicación a la aglomeración de la actividad económica. Krugman (1991) considera que el comportamiento de la localización industrial obedece la interacción de rendimientos crecientes, costos de transporte y a la demanda. Fujita (2004) menciona que la cuestión a destacar en la NGE es que trata de proporcionar alguna explicación a la formación de una gran diversidad de formas de aglomeración (o de concentración).

Las externalidades para la NGE, influyen en la localización y el comercio de la industria, mediante la interacción de fuerzas de concentración o de dispersión. Cuando surgen concentraciones, estas se mantienen debido a una forma de aglomeración, la misma concentración crea un ambiente económico favorable para el sostenimiento de las concentraciones adicionales.

La NGE retoma elementos de diversos autores y escuelas teóricas, recuperando la importancia de viejas ideas. Sus fundamentos se encuentran basados en la teoría neoclásica, la NGE reconsidera los modelos espaciales de la teoría tradicional de localización, provenientes de Von Thünen, Alfred Weber, Christaller y August Lösch y por otro lado las contribuciones de Marshall en cuanto a las economías de aglomeración.

El a diferencia de la teoría económica Neoclásica en la que se desarrollan escenarios de competencia perfecta y de rendimientos constantes, Krugman supera estas limitaciones para acercar el análisis a la realidad y postula nuevos modelos en relación entre la competencia imperfecta y rendimientos crecientes. Inicialmente Krugman parte por identificar los factores que promueven la concentración y aquellas que la debilitan es decir las fuerzas centrípetas y las fuerzas centrifugas.

Cuadro 1.1. Fuerzas que afectan la concentración y la dispersión geográfica.

Fuerzas Centrípetas	Fuerzas Centrifugas
-Enlaces	-Inmovilidad de factores
-Densidad de los mercados	-Renta de la tierra / desplazamientos
-Difusión de conocimientos	-Congestión y diseconomías
-Otras externalidades	-Competencia

Fuente: Elaboración propia en base en: La Geografía y la Economía en sus vínculos actuales.

En la NGE se plantean encadenamientos hacia atrás y hacia delante, los eslabonamientos hacia delante son el incentivo de los trabajadores de estar cerca de los productores y hacia atrás es el incentivo de los productores de concentrarse donde el mercado es mayor. Para explicar su análisis Krugman desarrollo el modelo centro-periferia, el modelo plantea que la región con mayores ventajas, continuará atrayendo la localización de los agentes económicos, perjudicando al área menos favorecida.

En el modelo centro-periferia de Krugman, se pretende explicar las interacciones entre los rendimientos crecientes de una empresa, los costos de transporte y la demanda. La localización de una empresa estará en función al punto de mayor demanda, esto para que los costos de transporte sean bajos, la demanda de bienes será mayor donde se localice más actividad económica, según el modelo la concentración es sustentable.

Supuestos del modelo:

- Dos regiones idénticas
- Dos localizaciones
- Dos tipos de actividad, agricultura

El sector industrializado ofrece una variedad de productos diferenciados Mientras que el sector agrícola produce un bien homogéneo, ambas regiones comercializan entre sí. En el modelo los factores que determinan la concentración

son las economías de escala y los bajos costos de transporte, pero también hay factores que dispersan la concentración (véase el cuadro 1.1)

El enfoque afirma que la región en donde exista concentración puede ser resultado de un accidente histórico que determina el desarrollo inicial de la actividad en una región. A diferencia de la teoría neoclásica en donde existe un punto de equilibrio, la nueva geografía económica considera la posibilidad de equilibrio general y los rendimientos crecientes.

Ron Martín hace una dura crítica a la NGE, argumentando que este enfoque no es novedoso, pues es una reinención de las teorías tradicionales de localización y de la creencia regional, también se critica que este enfoque usa desarrollos de la economía formal dominante es decir se fundamenta matemáticamente, aunque estos fundamentos hacen abstracción de la realidad. Una debilidad es que en sus modelos la NGE no contempla el factor de la tecnología en la localización.

4.5. Rama-Región

Desarrollado por Isaac y Quintana el Modelo Rama Región se establece como una categoría de análisis y se usa para determinar y evaluar los núcleos productivos² regionales de una industria, al mismo tiempo se trata de unir espacialmente el campo regional y el industrial, formando un solo campo de análisis.

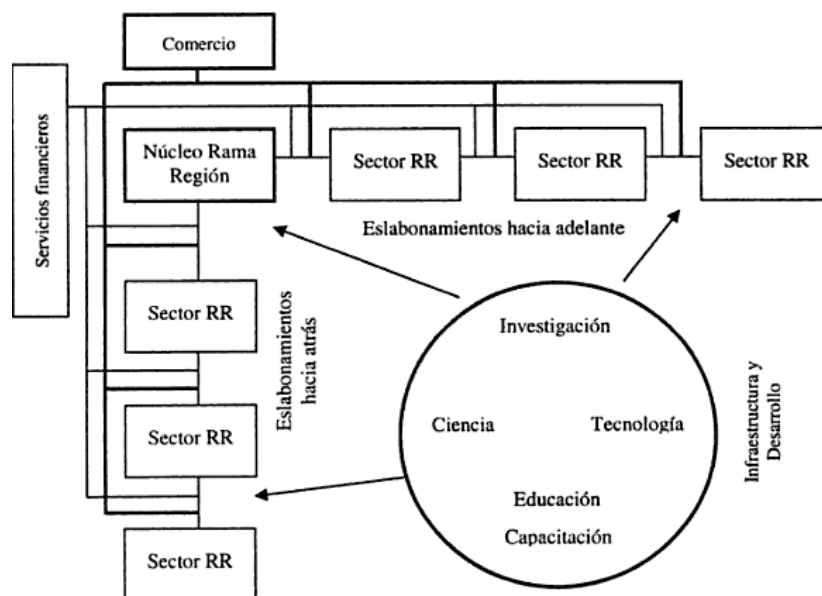
“La lógica del Rama Región establece que a cada rama industrial corresponde una o más regiones donde se concentra su densidad productiva. De modo que, la rama i, despliega su patrimonio productivo en las regiones i, ii y iii. La rama j, a su vez, lo hará en las regiones iv y v, distintas de la otra rama. No hay ramas preestablecidas, cada rama crea y reproduce históricamente su espacio productivo” (Isaac y Quintana, 2012, pp.248)

² Un núcleo productivo es una concentración de las industrias en un espacio determinado, en donde se producen valores de uso específicos.

Como se ha venido analizando, la teoría de localización busca explicar la distribución de las actividades en el espacio y el Modelo Rama Región no es la excepción, ya que el análisis y estudio en conjunto del espacio social y el económico son fundamentales en este análisis. Se establece que cada rama modifica el espacio de acuerdo a necesidades propias, igualmente al tiempo que se lleva a cabo el proceso cíclico de reproducción, se define el espacio regional.

Los objetivos del modelo son: el estudio crítico de los eslabonamientos productivos a escala regional, la evaluación del potencial, es decir, la capacidad de las industrias para reproducirse, y por último, reconstruir y fortalecer las cadenas productivas. El Modelo Rama Región categoriza los núcleos productivos en zonas con potencial productivo, es decir, que cuentan con capacidad de arrastre hacia adelante y hacia atrás y en zonas con debilitamiento productivo, es decir, vaciamiento productivo³.

Figura 1.5. Esquema Rama Región



Fuente: Isaac y Quintana, 2012: 247.

³ El vaciamiento productivo se refiere al proceso de debilitamiento persistente de la industria y a la destrucción de los núcleos.

El Modelo Rama región es un conjunto de relaciones económicas sistemáticas y acopladas por la diferenciación de las relaciones de corte productivo y aquellas de orden circulatorio que forman parte de una estructura económica única, está a su vez forma parte e interactúa con otras estructuras y procesos económicos.

Según el enfoque Rama Región tanto los encadenamientos productivos como las regiones están sujetos a un proceso simultáneo de construcción y para su estudio se necesitan identificar y evaluar los núcleos rama región, esto se hace a partir de dos índices: 1)Índice de participación productiva y 2)Índice de potencial productivo. Con base en los resultados de los índices se pueden clasificar los núcleos e identificar los núcleos consolidados, los potenciales, los radicados y los deprimidos. Los primeros dos son núcleos fuertes capaces de arrastrar una actividad productiva y los demás son núcleos débiles.

Conclusiones

Las teorías de localización buscan explicar la distribución de las actividades en el espacio. Cualesquiera que sean las causas de localización, estas obedecen a los continuos beneficios que se generen en las regiones. Las empresas siempre buscaran un beneficio propio, buscan las mejores condiciones para operar y el mayor rendimiento posible, por esta razón el estudio de la localización industrial

Los primeros modelos de localización se enfocan desde una perspectiva de la demanda y buscan una teoría pura que identifique y explique los factores de la localización industrial. Uno de sus fundamentos está en la teoría de los mínimos costos, donde se busca el equilibrio “óptimo” en la localización, ya que se afirma que en el punto de equilibrio la empresa obtendrá la mayor rentabilidad. Por otro lado los enfoques neoclásicos como la NGE, hacen una abstracción de la economía, es decir, sustentan sus modelos en supuestos, muchos de estos irreales o incapaces de aplicarse en la realidad. Estos enfoques mediante sus modelos simplifican la complejidad y el análisis de los fenómenos económicos.

El estudio de la localización industrial ha llevado a distintas corrientes teóricas a intentar explicar la distribución y los factores de localización de la industria. Los

cambios y transformaciones sufridas por la teoría de la localización se deben a cambios históricos en la economía, se adaptan nuevas variaciones estructurales de la actividad económica. Los modelos de localización surgen en un contexto histórico es por esto que tienen validez dentro de su análisis. La Teoría de la Localización Industrial busca determinar los factores que inciden en las decisiones de localización, por ejemplo, en un inicio desde el enfoque Weberiano, el transporte es el factor determinante en la localización. Los cambios en la estructura industrial también afectan los factores de localización es por esto que actualmente el costo de transportar mercancías ha perdido peso, pero no relevancia, en la localización.

Aunque se ha progresado en la teoría de la localización industrial, aun no existe una teoría que logre explicar la distribución actual de la industria, pues es un fenómeno complejo en el que interactúan diversas variables, todo fenómeno socioeconómico es complejo de estudiar.

Bibliografía

1. ANDREW, B. & BERNARD, S. & PETER K. & SCHOTT, S. (2004), "Relative Wage Variation and Industry Location", in: Centre for economic Performance, London of School of economics and Political Science.
2. ALAÑON, A. & JOSEP, A. (2008), "Accesibilidad y localización industrial. Una aplicación a las regiones españolas fronterizas con Francia", in: Revista de estudios regionales.
3. BALDWIN, R. (2005), "Industry Location: The causes" In: Swedish Economic Review.
4. BELUSSI, F. & CALDARI, K. (2009), "At the origin of the industrial district: Alfred Marshall and the Cambridge", Cambridge Journal of Economics.
5. BOIX R, TRULLEN J. (2009), "Industrial Districts, Innovation and I district Effect: Territory or Industrial Specialization?", in: Antipode.
6. CALLOIS, J. (2007), "The two sides of proximity in industrial clusters: The trade-off between process and product innovation", Journal of Urban Economics.
7. CAMAGNI, R. (2005). "El principio de Accesibilidad", Economía Urbana, Antoni Bosch, Barcelona. Cap. 2.
8. CAMAGNI, R. (2005). "El principio de la Aglomeración", Economía Urbana, Antoni Bosch, Barcelona. Cap. 1.
9. CAÑEDA, Y. (2012), "La Zona Industrial de Desarrollo Bajío Centro Occidente", in: Tesis de Licenciatura.
10. EGURROLA, J. & QUINTANA, L. (2012). "La Industria en la Zona Metropolitana del Valle de México", Serie Editorial Análisis Regional AR.
11. FABELO, C. & FRANCESCO, M. (2014), "Is agglomeration really good for growth? Global efficiency, interregional equity and uneven growth" in: Journal of Urban Economics.
12. FIORETTI, G. (2005). "Agent-Based Models of industrial Clusters and Districts", In: Contemporary Issues in Urbana Regional Economics.
13. GIACOMO B. (2002), "Del distrito industrial marshalliano a la «teoría del distrito» contemporánea. Una breve reconstrucción crítica", in: Investigaciones Regionales.
14. GLAESER, E. & ROSENTHAL, S. (2009), "Urban economics and entrepreneurship", Journal of Urban economics.
15. HERNANDEZ, I. (2007), "Localización Industrial en México", in: Ensayos.
16. HUANG, A. & LEVINSON, D. (2009), "Retail Location choice with Complementary goods. An agent-Based Model", in: Institute for computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering.
17. ISAAC, QUINTANA y VALENZUELA. (2013), "Industrialización y desarrollo". En Desigualdad y desarrollo regional: Chiapas y el Sur Pacífico de México", Serie Análisis Regional, Vol. 4, UNACH y Plaza y Valdés.
18. JACOBS, J. (1975), "La economía de las ciudades", Ediciones península Barcelona, España.
19. JÁLVAREZ, J. (2006). "Economía de aglomeración: la distancia cognitiva en la creación de una empresa", Mimeo, Buenos Aires.
20. KRUGMAN, P. (1997), "Desarrollo, geografía y teoría económica", Antoni Bosch editor, Barcelona.

21. KUECHLE G. (2012), "Regional concentration of entrepreneurial activities", in: *Journal of Economic Behavior & Organization*.
22. LAFOUNTAIN, C. (2005), "Where do firms locate? Testing competing models of agglomeration", *Journal of Urban Economics*.
23. MALDONADO T. (2006), "Localización Industrial: una aproximación Empírica a los hechos estilizados de Bogotá", In: *DOTEC*, Colombia.
24. MARSHALL, A. (1890), "Principios de Economía", Editorial Síntesis, S.A, Edición Española.
25. MENDOZA J. & PEREZ J. (2006), "Efectos de la aglomeración y los encadenamientos industriales en el patrón de crecimiento manufacturero en México", in: *Investigaciones Regionales*.
26. PIERRE-PHILIPPE, C. & GILLES, D. & LAURENT, G. (2011), "The identification of agglomeration economies", in: *Journal Economic Geography*.
27. PHILIPPE M. (1994), "Industrial Location and public infraestructura" In: *Journal of International Economics*.
28. PHILIPPE, M. & GIANMARCO, O. (1999), "Growing locations: Industry location in a model of endogenous growth", in: *European Economic*.
29. POLÉSE, M. (1994), "Economía Urbana y Regional", Asociación de editores de América Latina.
30. RAFAELLI, T. (2004), "Whatever happened to Marshall's industrial economics?", in: *Journal History of Economic*,
31. RENSKY, H. (2010), "External economies of localization, urbanization and industrial diversity and new firm survival", in: *Journal of Economic Literature*.
32. RIKARD, E. (2009), "Localized mobility clusters: impacts of labour market externalities on firm performance", in: *Journal of Economic Geography*.
33. SCOTT, A. & STORPER, M. (2014), "The nature of cities: the scope and limits of urban theory", *International Journal of Urban and Regional*.
34. SHEPPARD, E. (2011). "Geographical political economy", *Journal of Economic Geography*.
35. TRUEBA, C. (2001), "Las pautas de localización industrial en el ámbito municipal Relevancia de las economías de aglomeración", *Revista de estudios regionales*.
36. VALDIVIA, M. & DELGADILLO, J. (2013). "La Geografía y la Economía en sus Vínculos Actuales", IIE, UNAM, CRIM.
37. VERNON, H. (1997), "Externalities and Industrial Development", *Journal of Urban Economics*,
38. VILADECANS, E. (2004), "Agglomeration economies and industrial location: city-level evidence", *Journal of economic geography*.
39. VILADECANS, E. (2011), "The mechanisms of agglomeration: Evidence from the effect of inter-industry relations on the location of new firms", *Journal of Urban Economics*,
40. VINAGERAS, B. (2009), "El entorno Regional para la relación entre competencia territorial, especificación y localización industrial en el Estado de México", in: *Quivera*.
41. VITE, M. (2011), "Territorio y Localización Industrial: algunas consideraciones generales", *Mundo Siglo XXI, revista del CIECAS-IPN*.