

Correlación espacial de concentración económica en el noroeste de México, 2010

Francisco Humberto Valdez Sandoval¹

Aniela Guadalupe Valdez Sandoval²

Resumen

En el noroeste de México, la concentración económica de los municipios esta dada por la concentración económica de los municipios vecinos: por un lado, la hipótesis alternativa sostiene la existencia de dependencia espacial entre los municipios, por el contrario, la hipótesis nula argumenta la ausencia de dependencia espacial, es decir, la concentración económica de los municipios no esta dada por la concentración económica de sus municipios vecinos. Este análisis se realiza a partir del censo de población y vivienda aplicado por INEGI en el año 2010. La investigación: a) presenta los referentes teóricos y la estrategia metodológica desarrollada en esta investigación; y, b) analiza la concentración económica de los municipios posterior a la apertura comercial, que ha contribuido a reforzar las asimetrías regionales en el noroeste mexicano con base en el Índice de Moran.

Palabras claves: Dependencia espacial, desarrollo regional, y apertura comercial.

Introducción

La presente investigación tiene como finalidad, realizar un análisis sobre la concentración económica en el noroeste de México, desde el enfoque de la geografía económica y regional. En este artículo, se plantea la necesidad de cambiar las políticas estructurales de corte neoliberal (Bustamante, 2018: 365), por una reorientación de políticas de dimensión regional y territorial, en donde la planeación regional sea el garante del proceso de desarrollo en armonía con el territorio, reflejándose en ellas los intereses de los actores locales, atendiendo la globalización de los mercados, la redimensión de la función del gobierno y el papel del Estado (Delgadillo y Torres, 2018: 346-354).

En México se han desarrollado numerosos trabajos a nivel regional sobre la hipótesis de convergencia, generando un debate sobre su existencia, destacando divergencia sobre todo a partir de 1980 y la importancia de las diferencias en productividad como elemento determinante. No obstante, a pesar de destacar la existencia de divergencias del ingreso y su asociación a la presencia de rendimientos crecientes, debido al aumento de capital humano, los análisis se llevan a cabo con un enfoque sectorial y agregado sin considerar la influencia e importancia de los aspectos espaciales, el desarrollo y formación de rendimientos crecientes y en las asimetrías de ingreso entre entidades federativas (Asuad y Quintana, 2008).

En cuanto a los resultados de los análisis empíricos realizados al territorio económico de México, los obtenidos por Delgadillo Javier (2008) son semejantes a los de Valdivia Marcos

¹ Maestro en Ciencias Sociales con Énfasis en Estudios Regionales, Unidad Académica de Negocios de la Universidad Autónoma de Sinaloa, valdez.sandoval@comunidad.unam.mx

² Licenciada en Relaciones Comerciales Internacionales, Instituto Tecnológico de Sonora, aniela.valdez209037@potros.itson.edu.mx

(2008), en cuanto a que ambos sostienen que a partir de la apertura comercial se ha mantenido una polarización económica entre regiones ricas y pobres, es decir, la implementación del TLCAN ha traído consigo el incremento de la desigualdad territorial y con ello se pone en evidencia a entidades federativas que continuaron un proceso económico favorable y otras que han registrado efectos económicos desfavorables; sin embargo, se diferencian por el hecho de analizar Delgadillo a todo el territorio nacional dividiéndolo por estados y Valdivia realiza su estudio a la región centro de México, bajando a escala municipal su análisis. En ambos análisis a pesar de manejar diferentes escalas en estudio se obtuvieron resultados semejantes.

A esta postura, en parte se suma el análisis de la evidencia empírica de Asuad Sanén y Quintana Romero (2008), en donde se concluye que la desigualdad interregional se reduce en el largo plazo, pero esto se explica según los investigadores antes mencionados por la convergencia en el periodo 1940-1980, mientras que se incrementa la desigualdad de 1980-2001, lo cual supone que el cambio de modelo de crecimiento hacia una economía más abierta afectó la dinámica de crecimiento de las regiones más pobres del país, eliminando así el proceso de convergencia del ingreso de las entidades federativas del país iniciado en los años cuarenta, reforzándose la dinámica de crecimiento y su asociación a la concentración económica espacial.

Por otra parte, el artículo de Meza, López y Becerra (2015) es semejante al de Cuadrado (1998) en cuanto a que ambos buscan demostrar la hipótesis de si en el largo plazo puede producirse una convergencia entre las distintas economías regionales y lo que descubren los autores es que las regiones atrasadas no están avanzando más rápidamente que las más desarrolladas. En el artículo de Meza, López y Becerra se evaluó la hipótesis de convergencia en la región que forman los municipios contiguos de las entidades de Nayarit, Sinaloa y Durango en donde también se calculó el I. Moran que da cuenta de la influencia que se ejerce por la contigüidad de los municipios en esta región. Por su parte Cuadrado Roura, realiza una evaluación a las disparidades regionales para el caso de España entre los años de 1980 y 1995, en donde descubre que las regiones más atrasadas en ese país no están avanzando más rápidamente que las más desarrolladas, existiendo factores identificables que impiden o retrasan dicho avance.

Para las regiones españolas los obstáculos que se manifiestan pueden proceder de diversas fuentes, como son una peor dotación de factores, la propia estructura productiva regional, los problemas de localización y otros elementos intangibles, como el clima empresarial, el nivel de formación de la mano de obra, los cuales le impiden aprovechar en parte la supuesta ventaja de ser regiones atrasadas. Dados estos factores durante el periodo estudiado las disparidades interregionales en términos de Valor Agregado Bruto VAB por habitante no han mostrado tendencia a mejorar, por lo tanto, no existe evidencia empírica en España de convergencia beta no condicionada en VAB por habitante. Sin embargo, otra serie de factores están condicionando el avance de las productividades medias y por sector de algunas regiones como lo son la dotación de capital público, el nivel de formación básica de la mano de obra y el ratio de titulados universitarios en la población ocupada (Cuadrado, 1998: 24-27).

En cuanto al caso Chileno es importante notar que las diferencias de crecimiento entre sus regiones parecen exacerbarse en el período de mayor crecimiento de la economía, lo que implica que si uno de los objetivos de la política del gobierno es promover igualdad de oportunidades para todos los habitantes independientemente del territorio donde habiten, se deberán diseñar políticas especiales destinadas a balancear el crecimiento, ya que pareciera ser que la economía por sí sola no ayudará a este objetivo (Aroca y Bosch, 2000).

Posteriormente, para el territorio mexicano los posibles factores que podrían explicar la baja tasa de convergencia entre sus regiones son la baja sensibilidad de la migración interestatal a diferenciales de ingreso y el aumento en la disparidad regional en la provisión de educación post-primaria. La forma para reducir las disparidades regionales en México es a través de una política que tienda a reducir las fuentes originales de las disparidades entre las regiones, por lo que es necesario delinear e implementar medidas de políticas tendientes a reducir las desigualdades regionales en términos de acervo y la formación de capital humano y, quizá de infraestructura básica (Esquivel, 1999).

En un análisis empírico a nivel de desagregación municipal para el desarrollo convergente entre Nayarit y Sinaloa, se muestra que la convergencia sigma en los municipios contiguos a Nayarit es de menor escala que la convergencia que se presenta en los municipios contiguos a Sinaloa. Sin embargo, por la velocidad de convergencia obtenida para la región, se puede aceptar la aseveración de la hipótesis de convergencia que enuncia que los municipios relativamente atrasados tienden a acercarse a los municipios relativamente prósperos a una tasa muy lenta. Se observa que los municipios contiguos a Nayarit tienden a converger alrededor de dos veces más rápido que los contiguos a Sinaloa (Meza y Naya, 2010).

Metodología

Se realizó el análisis exploratorio de datos, en donde se empleó la variable población ocupada por cada municipio en la región noroeste de México para calcular la dependencia espacial. Para ello, se utilizó el software Geoda en donde se realizó la matriz de pesos espaciales tipo reina para posteriormente obtener el diagrama de dispersión del Índice de Moran, el mapa de lisa-cluster y mapa de significancia. Como se puede observar en Vilalta (2015) y en Tobler (1970) este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler que afirma: “todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes”. El índice de Moran se define de la siguiente manera:

$$I = \frac{N}{W} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

Donde x_i es la variable x en la región i , \bar{x} es una medida muestral, w_{ij} son los pesos de la matriz W y N es el tamaño de la muestra.

La autocorrelación espacial permite:

Comprender la variación de un fenómeno en un marco geográfico de análisis. Si el fenómeno analizado tiende a agruparse en zonas uniformes, es decir, si tiende a conformar conglomerados o clusters, entonces se evidencia la existencia de autocorrelación positiva. Por el contrario, si las medidas de la variable en las unidades colindantes son disímiles, es decir, si el fenómeno tiende a estar disperso, entonces la autocorrelación espacial es negativa. En este caso, si un atributo está presente en un determinado lugar, éste tenderá a ser diferente en los lugares vecinos. Por último, cuando el fenómeno se comporta de forma aleatoria y no se identifica un comportamiento definido o estructurado, se dice que no existe autocorrelación espacial (Siabato & Guzmán, 2019: 5).

Una característica del índice de Moran es que sólo se tienen en cuenta los valores de las unidades de análisis determinadas a partir del criterio de vecindad, y de acuerdo con Quintana y

Andrés (2014) es posible graficar la información del índice en un diagrama de dispersión de Moran. Dicho diagrama presenta en el eje horizontal a la variable x normalizada y en el eje vertical a la variable multiplicada por la matriz de pesos W . La visualización de un patrón aleatorio en la gráfica brinda la evidencia de la ausencia de correlación espacial: si los puntos se concentran en los cuadrantes I y III existe correlación espacial positiva, a este tipo de patrón se le denomina cluster espacial, y si se encuentran en los cuadrantes II y IV tenemos autocorrelación espacial negativa y se les denomina outliers espaciales.

Por lo tanto, como podemos ver en Ramírez y Falcón (2015), y en Arselin (1995), el índice estadístico de Moran identifica, por un lado, los clusteres o agrupamientos espaciales de entidades que poseen valores similares y, por otro lado, los valores atípicos espaciales. Es así que calcula un valor de Índice local de Moran, una puntuación z , un valor P y un código que representa el tipo de cluster para cada entidad: alto-alto, bajo-bajo, alto-bajo y bajo-alto, además los no significativos (Ramírez & Falcón, 2015).

Resultados

Región, espacio y territorio

La región se distingue del espacio por su homogeneidad interna y por la continuidad que presenta, lo que da su carácter específico y delimita su extensión por la uniformidad de los factores que contiene y su distribución espacial. Por lo tanto, a diferencia de la región el espacio es heterogéneo y no continuo (Asuad, 2001: 34). Además, el concepto de región asume que las actividades regionales se agrupan organizadamente en el espacio, y que quienes toman las decisiones buscan, mediante acciones coordinadas de planificación regional, su proximidad a favor de los grupos poblacionales menos favorecidos. En este sentido, la región y la población que se asienta en su interior representan el objetivo central de la planificación regional y el propósito fundamental del desarrollo regional (Delgadillo Macías y Torres Torres, 2011: 15).

En resumen, para Delgadillo y Torres (2011) la región es un área de cualquier extensión y en la que prevalece cierta homogeneidad que se caracteriza por la cohesión que resulta de las relaciones espaciales que se establecen entre los fenómenos allí presentes. Estas unidades espaciales son objetos concretos con características únicas. Por lo tanto, la estructura regional se presenta como un mosaico de elementos individuales que interactúan a través de factores espaciales, formando de ese modo sistemas simples o complejos. Además, las regiones existen como el resultado de procesos históricos y socioeconómicos endógenos, pero en ellas se conserva latente la influencia de factores exógenos que provocan su transformación constante y actúan como vínculo con el exterior.

Las interacciones económicas entre sitios económicos dan lugar a la formación del espacio económico, que consiste en el conjunto de sitios económicos y las relaciones económicas que se realizan en un espacio geográfico dado. A su vez, la conformación del espacio económico da lugar de manera indirecta al territorio económico, que consiste en las modificaciones y construcciones de un espacio artificial construido por el hombre, indispensable para llevar a cabo la actividad económica. Por lo tanto, el territorio económico consiste en los usos del suelo y los equipamientos que requiere la actividad económica para su realización, que genéricamente corresponden a territorios de producción, consumo e intercambio, y que de manera muy agregada dan como

resultado el surgimiento de ciudades y redes de transporte y comunicación que las vinculan (Asuad, 2012: 151-158).

Concentración económica espacial

La concentración económica en el espacio es un paradigma dominante en la explicación del desarrollo económico y social desde diversas perspectivas teóricas: nueva teoría del crecimiento económico, nueva teoría del comercio internacional, nueva geografía económica, neoschumpeterianos, teorías del desarrollo local, teoría de la organización industrial y cluster. Además, sostiene el economista y geógrafo que la concentración económica espacial tiene sus orígenes en la influencia que tiene el espacio natural de acuerdo con el desarrollo tecnológico alcanzado sobre el desarrollo de actividades económicas y el bienestar de la población en cada sitio geográfico (Asuad, 2012: 151-161).

Según el modelo de Paul Krugman, la concentración geográfica nace básicamente de la interacción de los rendimientos crecientes, los costes de transporte y la demanda. Si las economías de escala son lo suficientemente grandes, cada fabricante prefiere abastecer el mercado nacional desde un único emplazamiento. Para minimizar los costes de transporte, elige una ubicación que le permita contar con una demanda local grande, pero la demanda local será grande precisamente allí donde la mayoría de los fabricantes elijan ubicarse (Krugman, 1992: 20).

La distribución de la actividad económica y la población sobre el espacio físico y el territorio, dista de ser homogénea y proporcional en función de la población y recursos naturales, por el contrario, se caracteriza por su concentración y heterogeneidad. Por lo tanto, la actividad económica se aglomera en el espacio en ciertos lugares específicos, dando lugar a la formación de nodos. Normalmente, los nodos coinciden con las ciudades principales de las regiones supranacionales y subnacionales que se caracterizan, en su funcionamiento interno, por concentrar a su vez actividades que por las funciones que desempeñan atraen flujos, que se expresan mediante las redes intraurbanas de transporte y comunicación (Asuad, 2001: 124).

El enfoque teórico de la concentración económica espacial (CEE) bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía como se puede ver en Asuad Sanén, Quintana Romero y Ramírez Hernández, (2007), se sustenta en la propuesta teórica y metodológica de Asuad (2006), en la que se concibe a la CEE como la densidad económica que presenta la actividad económica sobre la unidad espacial que ocupa en relación con resto de unidades espaciales que le rodea. Su medición se realiza mediante un índice de participación, teniendo como variables representativas el valor agregado o la población ocupada.

Los resultados arrojados en el análisis a la concentración y crecimiento en Latinoamérica: los casos de Brasil, Chile y México, mostraron que sólo Brasil tiene un comportamiento optimizador, es decir, dado su nivel de concentración de su economía, está generando una desconcentración que promueve el crecimiento del país. Chile se encuentra en una situación diferente, ya que muestra patrones concentradores los cuales resultan perjudiciales para su crecimiento. En el caso chileno, un aumento en el índice de concentración de un 1% produce una reducción del 1% en el PIB per cápita, lo que resulta en una elasticidad de 0.008. México por su parte, también está pasando por un proceso de desconcentración de la población, pero poco se puede decir de su efecto sobre el crecimiento, ya que el coeficiente estimado para la densidad de

población en la ecuación de crecimiento no fue estadísticamente significativo (Aroca, Azzoni, Sarrias y Soloaga, 2014).

Se acepta que las ciudades como sitios económicos de la región presentan diferencias considerables de concentración económica espacial entre ellos caracterizados como excesos de concentración económica. Además, se confirma por la evidencia empírica que las diferencias de rentabilidad entre sitios económicos están dadas por las fuerzas económicas que se generan en el proceso de concentración económica, integradas por la generación de generalidades espaciales, y también el resultado de este análisis empírico permite caracterizar a la Ciudad de México como centro regional por su positivo y elevado coeficiente y al resto de las ciudades como áreas de influencia por su valor inverso y negativo (Asuad Sanén, 2012: 270-271).

La situación refleja la ausencia de una política regional integral decidida a mitigar la intensa concentración económica y demográfica que tiene lugar sólo en algunos puntos del territorio mexicano, pero sobre todo en el Altiplano central. Dicha concentración no puede menos que conducir a la subutilización, o bien, a la sobreexplotación de los recursos naturales, y es un problema evidente en prácticamente todas las esferas que conforman la vida nacional, siendo la Zona Metropolitana del Valle de México sobre la que recae todo el peso (Delgadillo Macías y Torres Torres, 2011: 239-240).

Por lo tanto, se considera que en la distribución geográfica de la actividad económica y población la característica más relevante es su concentración, lo que es clara prueba de la influencia permanente de algún tipo de rendimientos crecientes y de un crecimiento económico espacialmente desequilibrado. De ahí que las nuevas teorías económicas neoclásicas y heterodoxas, destaquen en sus explicaciones el papel central que tiene la concentración económica sobre el espacio geográfico para el crecimiento económico (Asuad Sanén, 2001).

Desarrollo regional y la Nueva Geografía Económica

Partimos de la premisa que el desarrollo regional:

Es el resultado de la articulación de un conjunto de factores que lo propician. Uno de estos factores son las políticas públicas que planean, diseñan e implementan los actores locales y regionales para alcanzar los objetivos del desarrollo, cuestión que supone una nueva manera de comprender las relaciones que deben establecerse entre el gobierno y la sociedad civil (Brito Osuna, 2007: 22).

De la definición anterior se resume que los territorios con desarrollo económico, son aquellas áreas geográficas en donde la sociedad civil y los gobiernos aplican políticas públicas, trabajando de manera conjunta para lograr el beneficio social, aprovechando sus actividades económicas y las economías externas como fortalezas, a través de esta articulación surge la transformación y bienestar de ciudades y regiones en donde sus habitantes encuentran las condiciones favorables para resolver sus necesidades y expectativas de vida.

Por otro lado, Javier Delgadillo Macías expone otra definición en torno al desarrollo regional al decir que:

Se presenta como un objetivo universal, que busca favorecer las potencialidades productivas y aprovechar los recursos de las diferentes regiones de un país, por ello toda región

debe maximizar la utilización de su potencial, recibir el apoyo de las políticas y beneficiarse de sus recursos naturales (Delgadillo, 1991: 64).

Advierte el investigador que el desarrollo territorial no significa sólo aprovechar mejor los recursos endógenos, el desarrollo regional también se basa en las capacidades locales para aprovechar las oportunidades del contexto externo además de desarrollar procesos, técnicos, políticos e institucionales que permitan endogeneizar efectos favorables para la generación de empleo local, mejorar las capacidades sociales y promover la creación de nuevas acciones a favor de la organización del territorio. Por su lado, Sergio Boisier afirma que “El desarrollo regional consiste en un proceso de cambio estructural localizado que se asocia a un permanente proceso de progreso de la propia región, de la comunidad o sociedad que habita en ella y de cada individuo miembro de tal comunidad y habitante de tal territorio” (Boisier, 2012).

Este autor abunda que el desarrollo regional es un proceso de cambio y lo asocia con un proceso de progreso para una región. A manera de síntesis podemos decir que el desarrollo regional es el proceso de transformación económica y social que incluye el crecimiento del producto per cápita, el cambio en el sistema de las estructuras productivas y la modernización de la sociedad en su conjunto. Resulta conveniente diferenciar desarrollo regional de crecimiento económico en el nivel de la región, pues el crecimiento económico se caracteriza por el aumento del producto territorial sin que ello ejerza efectos dinamizadores en el conjunto de las unidades económicas y sociales de la región. Por esta razón podemos definir el desarrollo regional como un proceso localizado de cambio social sostenido, que tiene como finalidad el progreso permanente de la región, de la comunidad regional y de cada uno de los individuos que residen en ella (Delgadillo y Torres, 2011: 14-15).

Por su parte Merchand (2007) se apoya en Cuadrado Roura quien sostiene que la política regional tiene como objetivo desarrollar las áreas atrasadas, reducir los desequilibrios y apoyar a las regiones con problemas sectoriales. Se coincide con lo anterior al sostener que las políticas regionales buscan la reducción de las disparidades regionales indeseables, protección del paisaje y el ambiente, crecimiento del conjunto de la economía nacional, estabilidad económica de las regiones, anatomía y diversidad sociológica cultural (Giménez, 2007: 145).

Dado este escenario resulta evidente que el mundo está dividido en dos grandes grupos: el primero de ellos es el de los desarrollados, en donde se ofrece considerable evolución económica y en los cuales es posible satisfacer con amplitud, cuando menos algunas de las necesidades que más apremian al ser humano y donde este ha aprendido a enfrentarse y dominar en algunos aspectos a la naturaleza, y el segundo grupo se conforma por los subdesarrollados, donde el hombre se encuentra atado por el atraso, la pobreza y la ignorancia y donde la mayoría de los habitantes vive aún sin comprender las leyes naturales, sujetos a un poderoso dominio por parte de la misma naturaleza (Bassols Batalla, 2012: 23).

En esta misma línea, se argumenta que las regiones no logran desarrollarse de manera homogénea sino heterogénea gracias a que las regiones no cuentan con recursos naturales idénticos y fuerzas sociales, los que originan las diferencias al interior del espacio regional, así como en las interacciones con todo el territorio (Beraud Lozano, 1998: 19). Es decir, los territorios, regiones y localidades hacen frente a dos posibles caminos: el primero, es aquél que siguieron los territorios ganadores y el segundo, es por el que transitaron aquellos territorios atrasados o subdesarrollados que no lograron avanzar, reflejándose una desigualdad económica:

Las disparidades espaciales en el desarrollo económico y social se mantienen y profundizan por la ausencia de una política de desarrollo regional, es decir una estrategia integral orientada a corregir las hondas asimétricas espaciales y a propiciar la convergencia de las poblaciones hacia niveles satisfactorios de ingreso y bienestar (Calva, 2007: 11).

En esta misma línea de investigación Samir Amin (1999), expone que el desigual desarrollo de las regiones se ha presentado desde la antigüedad y sugiere que hay que esperar a la era moderna para que la polarización se convierta en el subproducto inmediatamente de la integración de la totalidad del planeta en el sistema capitalista. Por otro lado, Ángel Bassols Batalla, sostiene la desigualdad por regiones [...] en donde advierte los principales aspectos de la desigual localización de la industria en el espacio, coincidiendo en general las mayores cifras relativas de valor de producción con las de personal ocupado, en tanto que la distribución de los establecimientos registra algunas excepciones notables (Bassols Batalla, 1992: 368).

Para Bassols Batalla, la geografía en el mundo actual o en épocas pasadas estudia sólo algunos de los fenómenos materiales o sociales, aquellos cuya importancia natural y económica es comparable y se encuentran localizados en la llamada capa geográfica de nuestro planeta (Bassols, 2012: 23). Y, por geografía económica se entiende a la localización de la producción en el espacio; es decir, la rama de la economía que se preocupa de donde ocurren las cosas (Krugman, 1992: 07). Desde otra perspectiva la geografía económica es una ciencia, una rama de la geografía que estudia los aspectos económicos en su relación con los factores del medio natural y social, las causas de su formación, su distribución espacial y desarrollo en el tiempo, subrayando la diversidad de los fenómenos productivos regionales (Bassols, 2012: 26).

Mientras Moncayo Jiménez (2001) afirma que para Krugman el renovado interés en la geografía constituye la cuarta ola de la revolución de los rendimientos crecientes / competencia imperfecta y que según él ha transformado la teoría económica en los últimos dos decenios. En esta temática Moncayo Jiménez argumenta, en opinión de Krugman la nueva geografía económica basa su programa de investigación en las dos preguntas clásicas de la economía espacial: ¿Por qué se concentra la actividad económica en unas determinadas localizaciones en vez de distribuirse uniformemente por todo el territorio? y ¿Qué factores determinan los sitios en los que la actividad productiva se aglomera? A estas dos interrogantes Krugman suma una tercera: ¿Cuáles son las condiciones para la sostenibilidad o la alteración de tales situaciones de equilibrio?

Dadas estas interrogantes y en opinión de Cuadrado Roura, los modelos y planteamientos de la nueva geografía económica han encontrado fácil acomodo en el análisis económico al proporcionar mayor respetabilidad y aproximaciones formalmente más rigurosas a temas como el de las relaciones centro-periferia o sobre cómo explicar que las industrias puedan tender a localizarse en un determinado punto geográfico, o cuál es la influencia que pueden ejercer determinados centros como foco de atracción y de acumulación de más actividades productivas en un determinado lugar (Cuadrado Roura, 2012).

Desde el siglo pasado se han hecho importantes contribuciones que apuntan a responder éstas cuestiones y así lo reconoce ampliamente Krugman, quién hace en sus trabajos extensas consideraciones acerca de los aportes de Marshall, Von Thünen y la Escuela Alemana; Harris, Lowry, Pred, y muy especialmente sobre los de Walter Isard. A tal punto se declara en deuda con la *Regional Science* de este último, que afirma que su último libro es en un grado importante una continuación, quizás incluso una validación del proyecto de Isard. También reconoce su deuda con Myrdal y Kaldor (Moncayo Jiménez, 2001: 24).

La nueva geografía económica "representada por Paul Krugman se encargará de actualizar la importancia que el territorio, pero con otros supuestos contrarios a los que consideran la región como una planicie isotrópica" (Merchand Rojas, 2007: 61). La crítica a la Nueva Geografía Económica (NGE) ha provenido, hasta ahora, principalmente de los geógrafos económicos, que son más afines a las visiones inspiradas en las teorías de la producción flexible, la regulación francesa y los distritos industriales a la italiana. Particularmente la crítica contra el trabajo de Krugman y sus colegas, es el geógrafo económico Ron Martin de la Universidad de Cambridge, para quien, por una parte, la nueva geografía Económica ni es nueva ni es geografía y, por otra, la teoría general de la aglomeración tiene muy poco espacio y demasiadas matemáticas (Citado por Moncayo Jiménez, 2001: 24).

Ante este debate Gustavo Garza sostiene que la Nueva Geografía Económica es más realista que los anteriores modelos neoclásicos al aceptar la existencia de economías de escala en las empresas y una estructura de mercado imperfecta. En aras de su elegancia algebraica, adolece de limitación metodológica de excluir los determinantes fundamentales de las actividades económicas en las ciudades. De esta suerte, la explicación central de la NGE es que el crecimiento urbano y, por ende, la tendencia hacia la concentración territorial, es producto de la acción de las tradiciones economías de aglomeración (Garza, 2009: 204).

Moncayo Jiménez (2001), cita a Martin Ron quien sostiene que la nueva economía de la aglomeración espacial se basa en el intento de incorporar soluciones maximizadoras de equilibrio a las teorías tempranas de localización, mediante el expediente de modelos altamente matematizados con especificaciones muy limitadas. Además, Martin Ron quien sostiene en segundo lugar, que la NGE no toma debidamente en cuenta los aportes de la economía evolutiva en materias como las instituciones, la historia, el cambio tecnológico y el capital humano, que ofrecen un valioso potencial para un estudio contextualizado del espacio y su evolución en el tiempo. Y, en tercer término, desde el punto de vista de los geógrafos económicos propiamente dichos, este sostiene que aquellos no están para nada impresionados con el giro hacia la geografía de la economía, porque muchos de los supuestos nuevos enfoques producen una aburrida sensación de "*deja vu*" en los geógrafos, para quienes la mayoría de los conceptos utilizados por Krugman ya eran conocidos.

En lo que destaca la Nueva Geografía Económica es que intenta explicar una gran diversidad de formas de aglomeración económica en determinados espacios geográficos y su meta es, por lo tanto, la creación de modelos que permitan discutir cuestiones como la economía de Nueva York en el contexto de la economía en su conjunto. En el modelo de equilibrio general, esto es lo que deberíamos de permitirnos simultáneamente estudiar las fuerzas centrípetas que concentran la actividad económica y las fuerzas centrifugas que la separan. En efecto, debería permitirnos argumentar acerca de cómo la estructura geográfica de una economía esta determinada por la tensión existente entre estas fuerzas, asimismo, explicarlas en relación con decisiones más fundamentales en lo microeconómico (Fujita y Krugman, 2013: 52-53).

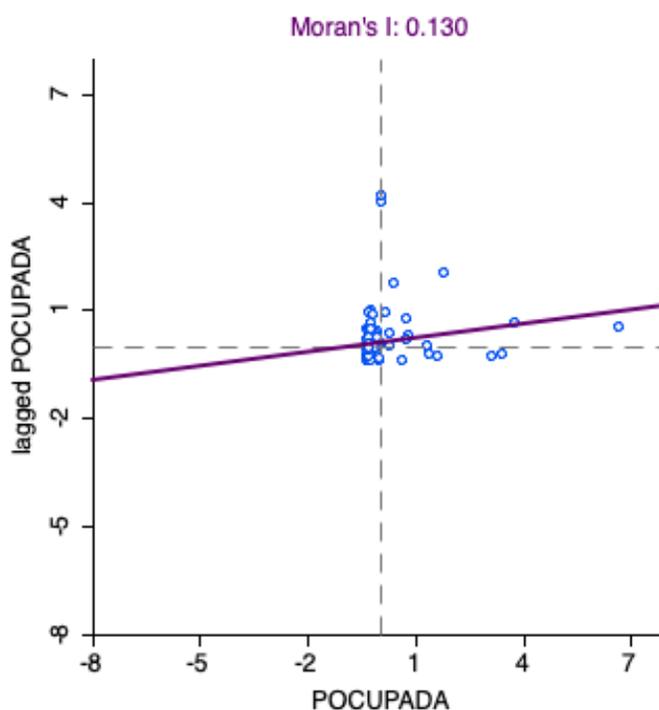
En resumen, la Nueva Geografía Económica, se caracteriza por su enfoque esencialmente macroeconómico. Su propósito es mediante la modelación de las economías de aglomeración, incluir sistemáticamente el espacio como un elemento fundamental de la explicación de la economía. Se pretende explicar el comportamiento económico, considerando el espacio como elemento esencial de la concentración de la actividad económica, concibiendo el espacio como distancia, medido económicamente a través del costo de transporte. No obstante, toma como unidades espaciales de análisis a las regiones y ciudades, para explicar el desempeño de la

economía y el comercio internacional (Asuad, 2014: 291). Además, la NGE no autentifica la naturaleza y función de las economías externas como determinante esencial de la concentración, pues sólo las supone como característica del fenómeno urbano (Garza, 2008: 105).

Discusión

La región noroeste basada con la regionalización de Bassols (2012), se encuentra conformada por los municipios de los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. En resumen, a partir de la gráfica de Moran se obtiene el valor del Índice de Moran, índice que presenta coeficiente positivo, es decir, autocorrelación espacial positiva, también con la gráfica se obtiene el p-valor con 999 permutaciones y, con base en ello, se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación espacial. Por lo tanto, utilizando los resultados del Índice de Moran podemos rechazar la hipótesis nula de una distribución aleatoria de las variables en el espacio, puesto que los valores fueron menores al 5% y a la vez justificar el uso de los modelos de econometría espacial. Las pruebas Índice de Moran nos confirman que, en la concentración económica de los municipios del noroeste de México, existe autocorrelación espacial positiva en las variables del modelo.

Figura 4.1. Gráfico de Índice de Moran

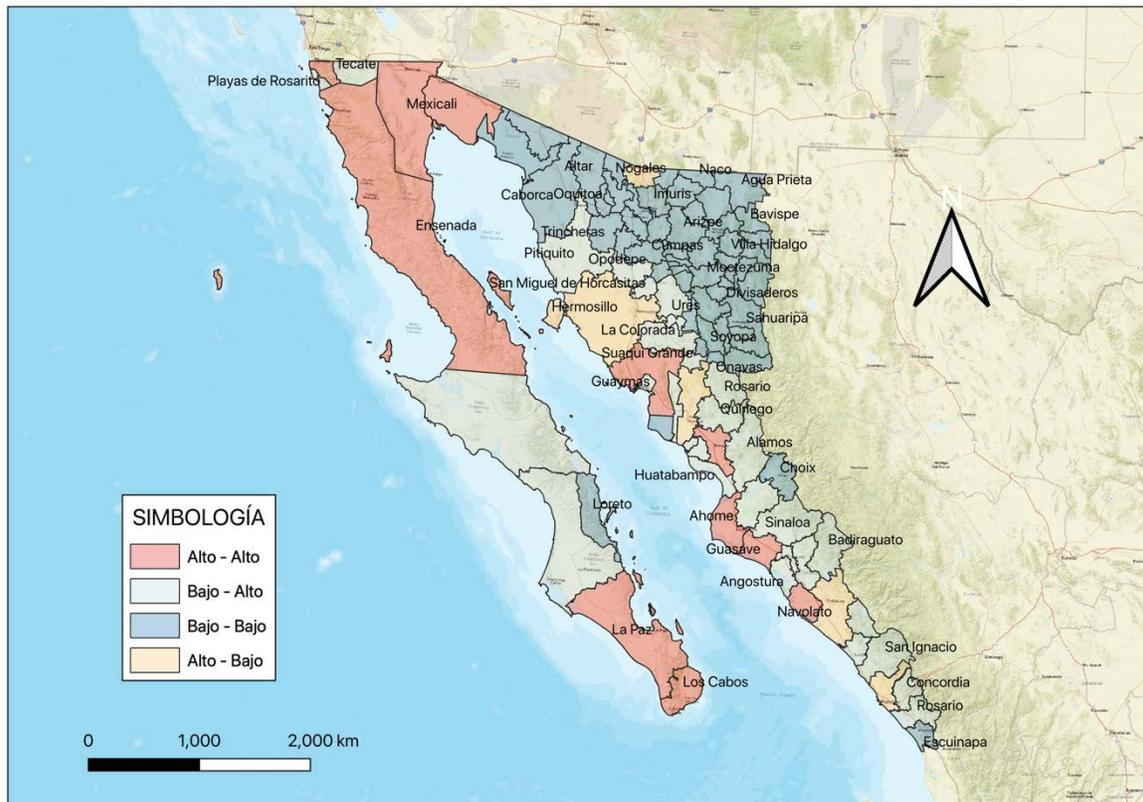


Fuente: Elaboración propia en el software GeoDa 1.14.0 con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 2010.

A partir del gráfico y cálculo de Moran se obtiene una distribución de referencia de Monte Carlo, para expresar como están distribuidos los datos de concentración económica por municipios

en el noroeste de México. Se comprueban los patrones de asociación espacial, es decir, no se debe a la casualidad o meramente a la aleatoriedad sino a estructuras espaciales, con un valor estimado del Índice de Moran: 0.1301, valor simulado de -0.0101, con estos valores se cumple el criterio de existir un distancia amplia entre el índice calculado y el simulado; una significancia de -0.0082; desviación estandar de 0.0611; y un valor de z : 2.2623, valor alejado del de referencia de 1.93. Por lo tanto, los patrones de asociación espacial para la concentración económica en los municipios del noroeste de México son estadísticamente significativos y tienden a estar agrupados en el espacio. La evidencia estadística, por lo tanto, se puede rechazar la hipótesis nula de no correlación espacial en favor de la hipótesis alternativa.

Figura 4.2. Mapa de LISA con población ocupada por municipio en el noroeste de México.



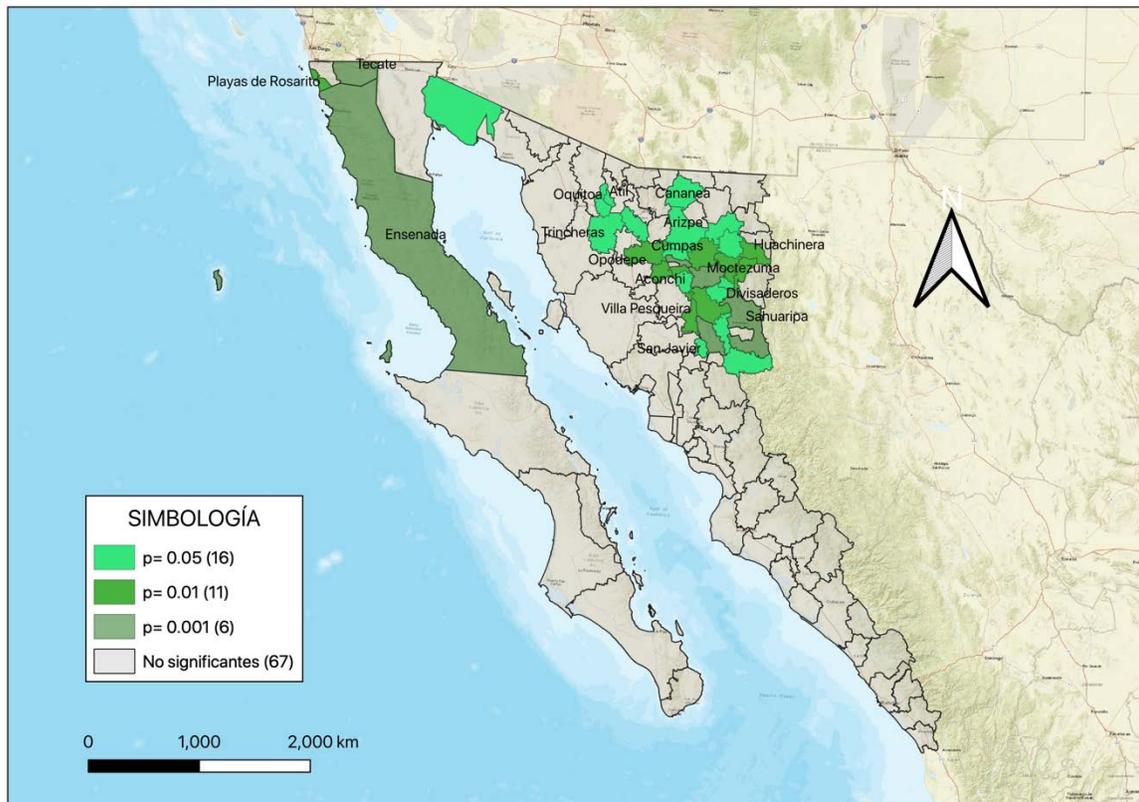
Fuente: Elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional (2010) y el Censo de Población y Vivienda (2010) de INEGI.

La misma prueba nos permite obtener un mapa de cluster del noroeste de México, con el cual se detectan 11 municipios con valores altos rodeados de municipios con valores altos de la variable y son iluminados con color rojo, en la figura 4.2, mientras que los municipios con valores bajos rodeados de municipios con valores bajos se somborean con color azul cielo en la misma figura. En lo que respecta al primer cuadrante, es decir, los alto-alto se ubican en sobre el litoral de la región. Eso significa que estos municipios presentan alta concentración de la actividad económica y se derrama en los demás municipios vecinos, lo que da lugar a la formación de cluster

(color rojo), mientras los municipios con baja concentración de actividad económica rodeados de municipios con esa misma característica se localizan en la región serrana, iluminadas con color azul marino.

Mientras tanto, en la región noroeste se localizan municipios que se desempeñan como un centro, es decir, son municipios con alta concentración económica y una periferia rodeada de municipios con baja concentración. Este proceso es palpable en municipios como Hermosillo, Cajeme, Culiacán, Mazatlán y el municipio fronterizo de Nogales. En el cuadrante II de transición, se localizan los espacios en donde se ubican los municipios con baja concentración económica rodeados de municipios con alta concentración para el estado de Sinaloa se ubican en la región serrana. Por su parte, el mapa de la figura 4.2, asocia de manera local niveles de significancia del 1% al 5%, reforzando la idea de patrones locales de asociación espacial.

Figura 4.3. Mapa de Significancia con población ocupada por municipios en el noroeste de México.



Fuente: Elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional (2010) y el Censo de Población y Vivienda (2010) de INEGI.

Mediante la reflexión; por un lado, surge la inquietud por desarrollar nuevas investigaciones, en donde los municipios también sean objeto de estudio, para ellos se sugiere la accesibilidad a las bases de datos elaboradas por INEGI con base a los censos económicos y, a la

vez los datos se presenten a nivel localidad de desagregación espacial y no sólo a nivel municipio, para tener análisis más finos en los que sea posible correlacionar mayor cantidad de variables económicas y sociales. Por otro lado, resulta conveniente aplicar esta metodología de correlación espacial con los datos del censo de población y vivienda próximos a publicarse por INEGI, con el propósito de analizar la tendencia de la concentración económica con respecto al posneoliberalismo.

Bibliografía

- Amin, S. (1999) *El capitalismo en la era de la globalización*. España. Paidós Ibérica S.A.
- Aroca, P. y M. Bosch, (2000). “Crecimiento, convergencia y espacio en las regiones chilenas: 1960-1998” en *Estudios de Economía*. Vol. 27 – Núm. 2. diciembre 2000. Páginas 199-224.
- Aroca, P. Azzoni, C. Sarrias, M. e I. Soloaga, (2014) “Concentración y Crecimiento en Latinoamérica: Los casos de Brasil, Chile y México”. En *Serie Documentos de Trabajo* N° 138. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile.
- Asuad, N., (2014) *Pensamiento económico y espacio*. México, Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Economía.
- Asuad, N., (2012) “Concentración económica espacial: un enfoque de dimensión espacial de la economía. Región metropolitana 1975-2003”. En Mendoza, M. Quintana, L. y N. Asuad (Coordinadores), *Análisis espacial y regional. Crecimiento concentración económica, desarrollo y espacio*. México, serie análisis regional.
- Asuad, N., (2001) *Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas*. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Colegio de Puebla – Asociación de Exalumnos de la FE-UNAM.
- Asuad, N. y L. Quintana, (2008) “Convergencia espacial en el crecimiento económico de las entidades federativas de México 1940-2001” en Martínez, T. (Coordinadora), *Desarrollo regional en México*. México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Asuad, N. Quintana, L. y R. Ramírez, (2007) “Convergencia espacial y concentración regional agrícola en México 1970-2003” en *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 38, núm. 149, abril-junio, 2007, pp. 79-111^[1]_[SÉP]
- Bassols, A. (2012) *Geografía socioeconómica de México. Aspectos físicos y económicos por regiones*. Octava edición (Reimp. 2012). México, Trillas.
- Brito, P. (2007) *Desarrollo regional y migración*. México, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Beraud, J., (1998) *Retos urbano – regionales de Sinaloa ante la globalización*. México, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Boisier, S., (2012) “Desarrollo local: ¿De qué estamos hablando?”. [En línea]. Colombia, Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/42783200/Boisier-Desarrollo-Local> [Accesado el día 14 de noviembre de 2010]

- Calva, J. (2007) *Políticas de desarrollo regional*. Vol. 13. México, Universidad Nacional Autónoma de México - Miguel Ángel Porrúa - Cámara de Diputados LX Legislatura.
- Cuadrado, J. (2012) “¿Es tan nueva la nueva geografía económica? Sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas”. Fecha de consulta: 07 de marzo de 2012. Disponible en: <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/10148>.
- Cuadrado, J. (1998) “Divergencia versus convergencia de las disparidades regionales en España” en *Eure*. Vol XXIV, Número 72, septiembre 1998, pp. 5-31.
- Delgadillo, J., (2008) “Desigualdades territoriales en México derivadas del tratado de libre comercio de América del Norte” en *Eure* (Vol. XXXIV, No 101), pp. 71-98. Santiago de Chile, abril de 2008.
- Delgadillo, J., (1991) “Territorio, estado y transnacionalización, el papel del desarrollo regional” en Ramírez, B. (comp.), *Nuevas tendencias en el análisis regional*. México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.
- Delgadillo, J. y F. Torres, (2011) *Nueva geografía regional de México*. México, Trillas – Universidad Nacional Autónoma de México.
- Esquivel, G. (1999) “Convergencia regional en México, 1940 – 1995” En Centro de Estudios Económicos (No. IX) El Colegio de México, México, abril de 1999.
- Fujita, M. y Krugman, (2013) “La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro” en Valdivia, M. y J. Delgadillo, (Coordinadores) *La geografía y la economía en sus vínculos actuales. Una antología comentada del debate contemporáneo*. México, Instituto de Investigaciones Económicas – Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Garza, G. (2009) “Hacia una nueva teoría del desarrollo económico urbano” en Garza, G. y J. Sobrino, (Coordinadores) *Evolución del sector servicios en ciudades y regiones de México*. México, El Colegio de México.
- Garza, G. (2008). *Macroeconomía del sector servicios en la ciudad de México 1960-2003*. México, El Colegio de México.
- Giménez, G., (2007) *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales. Mexico*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Universidad Jesuita de Guadalajara.
- Krugman, P. (1992) *Geografía y comercio*. España, Antoni Bosch.
- Merchand, M., (2007) *Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso*. México, Universidad de Guadalajara.
- Meza, E. y Z. Naya, (2010) “Desarrollo convergente municipal entre estados contiguos a Nayarit y Sinaloa” en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. X, núm. 34, 2010, pp. 661-682.
- Meza, E. Lopez, A. y R. Becerra (2015) “Convergencia del PIBPC en los municipios de Nayarit, Sinaloa y Durango, Mexico”. En *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, núm. 24. octubre 2015. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/delos/24/pibpc.html>, [Accesado el 23 de septiembre de 2019].
- Moncayo, E., (2001) “Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial”, En *Instituto Americano del Caribe de Planificación Económica y social*, Serie gestión pública, [En línea] Núm. 13, ILPES – ONU – CEPAL, Santiago de Chile.

- Disponible en:
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/uneclac/unpan015159.pdf>,
[Accesado el 23 de septiembre de 2010].
- Ramírez, L. y V. Falcón, (2015) “Autocorrelación espacial: analogías y diferencias entre el índice de Moran y el índice Getis y ord. Aplicaciones con indicadores de acceso al agua en el norte argentino”. En: *Geográfica Digital del Instituto de Geografía*. Vol. 23, Núm. 12, páginas 1-10. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/318842278_AUTOCORRELACION_ESPACIAL_ANALOGIAS_Y_DIFERENCIAS_ENTRE_EL_INDICE_DE_MORAN_Y_EL_INDICE_GETIS_Y_ORD_APLICACIONES_CON_INDICADORES_DE_ACCESO_AL_AGUA_EN_EL_NORTE_ARGENTINO/link/598128230f7e9b7b5245a7ab/download,
[Accesado el 19 de marzo de 2010].
- Siabato, W. y J. Guzmán, (2019) “La autocorrelación espacial y el desarrollo de la geografía cuantitativa”. En: *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*. Vol. 28, Núm. 1, páginas 1 a 22. Disponible en:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/76919/pdf>, [Accesado el 20 de marzo de 2020].
- Valdivia, M., (2008) “Desigualdad regional en el centro de México. Una exploración espacial de la productividad en el nivel municipal durante el periodo 1988-2003”, en *Investigaciones Regionales*. Núm. 13, páginas 5 a 34.
- Vilalta, C., (2015) “Cómo enseñar autocorrelación espacial”. En: *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol. 5, Núm. 18, páginas 323 a 333. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/111/11101804.pdf>, [Accesado el 23 de marzo de 2020].

