

Estrategias de desarrollo regional para el noroeste de México 2013-2018

Regional development strategies for the north of Mexico (2013-2018)

Francisco Humberto Valdez Sandoval
Universidad Autónoma de Sinaloa

Aniela Guadalupe Valdez Sandoval
Instituto Tecnológico de Sonora

Allán Chacara Montes
Instituto Tecnológico de Sonora

Resumen

El objetivo de este trabajo es examinar la evolución del empleo agropecuario y su impacto territorial en el espacio geográfico de la región noroeste de México. El análisis se realizó en dos etapas: en la primera se calculó el Índice de Especialización Económica con el propósito de determinar el peso de la actividad económica; y, en la segunda, se empleó el Índice de Moran y la técnica Shift-Share espacial para clasificar a los municipios de acuerdo con la tipología de resultados por el método diferencial-estructural, y proponer líneas de acción para los municipios de la región noroeste.

Palabras clave:

Empleo, desarrollo regional, líneas de acción, sector agropecuario.

Abstract

The objective of the paper is to examine the evolution of the agricultural sector and its territorial impact in the geographical space of the North East region of Mexico. The analysis was carried out in two stages: first, the Economic Specialization Index was calculated with the aim of determining the weight of economy activity; and, in the second step, the Moran index and the spatial Shift-Share technique were implemented to classify the municipalities according to the type of results by the different-structural method, and propose action lines for the municipalities of the North-East region.

Keywords:

Employment, regional development, lines of action, agricultural sector.

Fecha de recepción: 25 de septiembre de 2023
Fecha de aceptación: 8 de diciembre de 2023

Introducción »»

Una de las características sociales y económicas de México, a lo largo de su historia, es la desigualdad entre las sociedades: la concentración de la riqueza en pocas manos y la extensión de la pobreza y la marginación, en números absolutos. Muchos han sido los intentos por encontrar posibilidades reales de disminuir esta brecha y generar condiciones de desarrollo equitativo. Lo anterior no es ajeno a la región noroeste del país. En los últimos años, las políticas nacionales han realizado intentos infructuosos para lograr la convergencia en el crecimiento económico; en particular, en la región se han aplicado planes y programas para lograr su progreso, a partir de los cuales se esperaría un desarrollo económico.

Sin embargo, esto no ha sido así: veinte ciudades de la región concentran alrededor de 80% de la población ocupada y 77% de la población total del noroeste de México, en el censo de población y vivienda del (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2010). Para el noroeste de México, según Román y Frías (2014), se destacan tres obras clásicas al respecto, una de estas es *La evolución del noroeste de México*, del antropólogo Miguel Othón de Mendizaval, en la que analiza la historia regional; la segunda es autoría del geógrafo Ángel Bassols Batalla, *El noroeste de México: un estudio geográfico y económico*, cuya propuesta es convertir la zona en región geoeconómica, en un espacio productivo de interacción de factores sociales y naturales a través del tiempo. La tercera es la contribución del historiador Sergio Ortega Noriega, con *Un ensayo de historia regional: el noroeste de México, 1530-1880*, donde analiza la historia de esta región desde la Conquista hasta inicios del porfiriato.

Para Sinaloa, entidad que también forma parte del noroeste, los desequilibrios territoriales y el empobrecimiento económico y social se hacen presentes a lo largo de su geografía por la situación de pobreza en que viven los municipios de la entidad, como resultado del bajo crecimiento económico, puesto que del año 2008 al 2010 el porcentaje de la población en situación de pobreza aumentó de 32.5 a 36.5%. Además, el dinamismo económico tiene presencia en los municipios costeros de Culiacán, Mazatlán y Ahome al concentrar casi 60% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal para el año 2005; la divergencia en la participación municipal con respecto al PIB ronda los 7 640.40 dólares en Navolato; en contraste con los 711.60 dólares en Badiraguato, padeciendo este último estancamiento económico y social en su territorio (Ibarra, 2009).

El desarrollo económico y social de Sinaloa se ha acompañado de diversos programas y políticas de desarrollo local y regional, la mayoría fundamentados en diversos enfoques teóricos que intentan comprender las dinámicas de las regiones y así plantear alguna solución a las problemáticas sociales, con objeto de aprovechar el potencial de los recursos que registran, o bien, para generar algún tipo de infraestructura encaminada a lograr una mejor conexión e integración de las regiones con la economía y los mercados nacional e internacional. Entre los planteamientos relevantes en Sinaloa destacan los que

contienen el enfoque de polos de desarrollo: el del Centro Integralmente Planeado y Sustentable, en playa Espíritu, en el municipio de Escuinapa; la Escalera Náutica; la carretera Mazatlán-Durango, el gasoducto El Encino-Topolobampo y la de infraestructura hidráulica (presas), entre otras políticas que partieron de una inspiración keynesiana del desarrollo y cuya estrategia de aplicación podemos considerar más sectorizada que territorializada. Además, de aquellos enfoques que conciben al territorio como un espacio de oportunidades para la inversión nacional y externa, como es el caso de los proyectos mineros (Torres y Delgadillo, 2021, p. 179).

Dada la situación de desequilibrio económico y social en la geografía regional de Sinaloa, las investigaciones realizadas se han centrado más en demostrar la desigualdad económica del territorio serrano en contraste con la región próspera de los valles. Por mencionar algunos de los antecedentes en investigaciones realizadas sobre Sinaloa, se encuentra la tesis doctoral "El proceso de la emigración rural al extranjero en Sinaloa. Los casos de Cosalá, San Ignacio y El Verde" (Lizárraga, 2000), quien pone de manifiesto el otro lado de la medalla de Sinaloa en el aspecto territorial y migratorio, y sostiene que, fuera del cultivo de estupeficientes, en los territorios serranos no existe actividad económica rentable que les permita obtener ingresos suficientes para conseguir una vida holgada en términos materiales.

Un estudio de Ibarra Escobar (2009) también se suma a esta postura, al señalar que la desigualdad y los desequilibrios económicos y sociales en Sinaloa se explican por la coexistencia de dos territorios con características opuestas: una región costera donde se concentra el progreso, las oportunidades de desarrollo económico y social, la productividad y los mayores ingresos, y una región serrana con carencias de oportunidades para mantener los niveles mínimos de bienestar.

Finalmente, se corrobora la divergencia económica al analizar la situación de pobreza en los municipios sinaloenses generada por "el bajo crecimiento económico, ya que de ello depende la generación de empleo y el ingreso de la población, variables básicas en las condiciones de vida" (Sánchez, 2006, p. 24). Los municipios serranos de Choix y Badiraguato muestran los niveles con mayor pobreza y marginación de la entidad (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2012; Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2011), lo que demuestra que las actividades relacionadas con el narcotráfico no favorecen en ningún sentido al bienestar social, en virtud de que no revierten el atraso económico, más bien se convierten en obstáculos que impiden el desarrollo local.

Metodología »»

El estudio se realizó con base en Hernández et al. (2010). Se empleó el enfoque cuantitativo orientado a la recolección de datos para probar hipótesis, así

como la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías; el alcance es explicativo, pues está dirigido a determinar por qué ocurren los eventos y en qué condiciones se manifiestan, o por qué se relacionan dos o más variables. Se usó un diseño de investigación idóneo no experimental, ya que en este no se manipulan las variables y solo se observa a los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Dada la periodicidad en el análisis, se optó por el tipo longitudinal o evolutivo porque se recabaron datos en diferentes puntos del tiempo, para hacer inferencias acerca de las causas y efectos de la evaluación; se eligió el diseño de tendencia debido a que analizan cambios a través del tiempo, dentro de una población en general y, finalmente, se utilizan los datos secundarios recolectados por el INEGI.

Para empezar, se hizo un análisis exploratorio de datos y se empleó la variable Personal Ocupado Total (POT) que “comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control” (INEGI, 2019), por cada municipio de la región noroeste de México para calcular la dependencia espacial.

A continuación, se elaboró la matriz de pesos espaciales tipo reina con el *software* Geoda, después se obtuvo el diagrama de dispersión del Índice de Moran y el mapa de Lisa clúster. Como se puede observar en Vilalta (2015) y en Tobler (1970), este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler, que afirma que todo está relacionado con todo en su entorno, pero las cosas con menor distancia entre ellas tienen una mayor relación que las localizadas a mayor distancia. El índice de Morán se define de la siguiente manera: 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.

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

La autocorrelación espacial permite comprender la variación de un fenómeno en un marco geográfico de análisis. Si el fenómeno se concentra en zonas uniformes forma conglomerados o clústeres, lo que evidencia la existencia de autocorrelación positiva. Por el contrario, la autocorrelación espacial negativa se expresa cuando los puntos en las unidades vecinas son diferentes y tienden a estar dispersos (Siabato & Guzmán, 2019). Dicho de otra manera, por un lado, si los puntos se agrupan en los cuadrantes I y III, hay correlación espacial positiva y se le denomina clúster espacial; por otro, si los puntos se localizan en los cuadrantes II y IV se presenta autocorrelación espacial negativa a la que se le denomina *outliers* espaciales (Quintana & Andrés, 2014).

Por lo tanto, como se puede ver, el índice estadístico de Moran identifica, por un lado, los clústeres o agrupamientos espaciales de entidades que poseen

valores similares; por otro lado, los valores atípicos espaciales. Calcula un valor de Índice local de Moran, una puntuación z , un valor P y un código que representa el tipo de clúster para cada entidad: alto-alto, bajo-bajo, alto-bajo y bajo-alto (Ramírez & Falcón, 2015).

En la segunda parte se realizó el análisis Shift-Share. El método consiste en comparar el cambio observado en una variable en un periodo de tiempo tanto a nivel de cada región como a nivel del país en su conjunto. Este cambio se compara con el que se habría producido en la región si la variable en cuestión se hubiera comportado de idéntica manera en la región y en el país (Boisier, 1980). El método descompone el crecimiento regional en los factores que lo conforman y, en esta línea de análisis, distingue los siguientes elementos: "efecto total", "efecto diferencial" y "efecto estructural" (Lira & Quiroga, 2009, pp. 24-26).

El efecto (regional) total (ET_j) contrasta lo que ocurrió en la región en el año " t " contra con lo que habría ocurrido si la región se hubiera comportado como el patrón de comparación en el periodo de análisis. Por lo tanto, muestra una dinámica relativa al contrastar el valor final (en el año " t ") de la variable en la región " j ", contra el valor que hipotéticamente habría tenido esta variable si la región, en términos de crecimiento, se hubiera comportado como el país o el patrón de comparación elegido. El valor "esperado o hipotético" se obtiene aplicando el cociente de variación global (nacional, por ejemplo) (rSR) al valor inicial de la variable (en el año 0).

$$ET_j = SiV_{ij}(t) - SiV_{ij}(0) * rSR$$

Expresión que equivale a:

$$ET_j = SiV_{ij}(t) - SiV_{ij}(0) * [SiS_jV_{ij}(t) / SiS_jV_{ij}(0)]$$

El efecto total positivo (negativo), "ganancia" (o 'pérdida') esperado o hipotético", refleja un crecimiento regional relativo mayor (o menor) que el crecimiento del patrón de comparación. El efecto total se explica por la presencia combinada dos efectos (causas) del comportamiento regional, el "efecto diferencial" y el "efecto estructural", lo que se expresa de la siguiente manera

$$ET_j = ED_j + EE_j$$

El efecto diferencial (ED_j) deriva del hecho de que cada uno de los sectores en una determinada región muestra un comportamiento de sector " i ", en la región " j ", contrastado con la dinámica del mismo sector en el patrón de comparación, lo que se expresa así:

$$ED_j = S_i[V_{ij}(t) - V_{ij}(0) * r_{Si}]$$

expresión que equivale a:

$$ED_j = S_i \{ V_{ij}(t) - V_{ij}(0) * [S_j V_{ij}(t) / S_j V_{ij}(0)] \}$$

Este efecto acumula las diferencias entre los niveles observados y esperados del comportamiento de cada uno de los sectores en la región. En este caso, los valores esperados resultan de aplicar el cociente de variación del sector en el patrón de comparación (r_{Si}) al valor inicial de esa misma actividad en la región. Representa la "dinámica diferenciada de sectores en regiones".

El efecto estructural (EE_j) refleja la diferencia de dinámicas entre la región y el país, derivada de una "estructura intersectorial distinta" entre ambos; y resulta de las diferencias de crecimiento de los distintos sectores en el ámbito nacional, combinado con el peso relativo de dichos sectores en el ámbito nacional y regional.

$$EE_j = S_i V_{ij}(0) * S_i \{ r_{Si} * [V_{ij}(0) / S_i V_{ij}(0) - S_j V_{ij}(0) / S_i S_j V_{ij}(0)] \}$$

Expresión que puede ser descompuesta de la siguiente manera:

$$EE_j = S_i \{ V_{ij}(0) * [S_j V_{ij}(t) / S_j V_{ij}(0) - S_i S_j V_{ij}(t) / S_i S_j V_{ij}(0)] \}$$

En términos generales, se puede indicar que un efecto estructural positivo reflejará una especialización regional al inicio del periodo, en sectores de rápido crecimiento (en el ámbito del patrón de comparación).

Con estos indicadores es posible clasificar regiones o localidades en seis tipos (Figura 1):

Figura 1. Tipología de resultados Shift - Share espacial

Efecto total > 0		Interpretación	Interpretación	Interpretación	Cómputo final
Tipo I	ED + EE +	Región ganadora	Tipo IV	ED - EE -	Región perdedora
Tipo II A	ED - EE +	Región ganadora	Tipo II B	ED - EE +	Región perdedora
Tipo III A	ED + EE -	Región ganadora	Tipo III B	ED + EE -	Región perdedora

Fuente: Mitchell et al (2005).

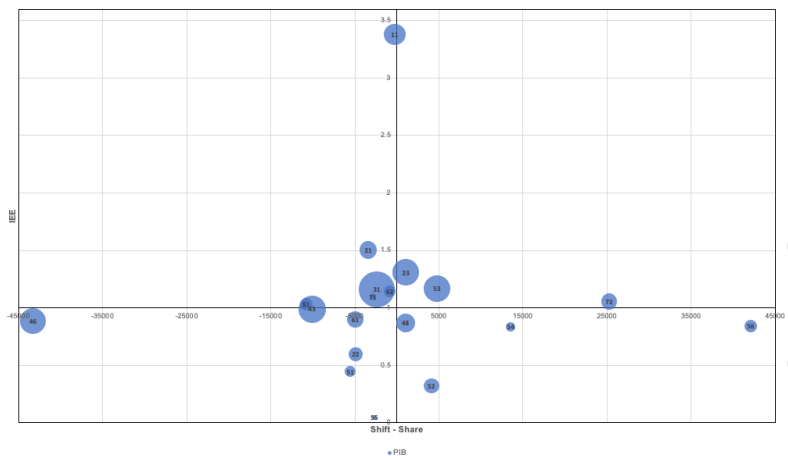
Resultados y discusión >>>

Sinaloa desempeña un papel preponderante en las actividades económicas de la región noroeste, fundamentalmente en los ámbitos agrícola y agroindustrial, toda vez que representa un importante centro productor y exportador. Gracias a sus recursos naturales y a su posición geográfica estratégica, aunado al impulso agrotecnológico e industrial que ha experimentado en las últimas décadas, se ha posicionado como una entidad de desarrollo medio (Delgado & Orozco, 2015, p. 37).

Con base en la regionalización de Bassols (2012), el noroeste se conforma por los municipios de los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. Para realizar una primera aproximación a la definición de los sectores estratégicos en la región se emplearon varias fuentes y criterios de análisis. En primer lugar, se identificaron los sectores que destacan por su contribución al PIB regional y se complementó con herramientas basadas en la técnica Shift-Share, Índice de Moran e Índice de Especialización Económica.

La distribución del PIB en el noroeste por sector de actividad económica arroja al sector 31 Industrias manufactureras como la actividad económica de mayor contribución en la economía de la región, con 19% del PIB, seguido por los sectores 43, comercio al por mayor, con 12% de participación; y el sector 23, construcción, con 10%. El análisis detallado identifica que 57% del PIB en la región lo genera el sector terciario (INEGI, 2019) (Figura 2).

Figura 2. Matriz de dinamismo económico de la región noroeste de México.



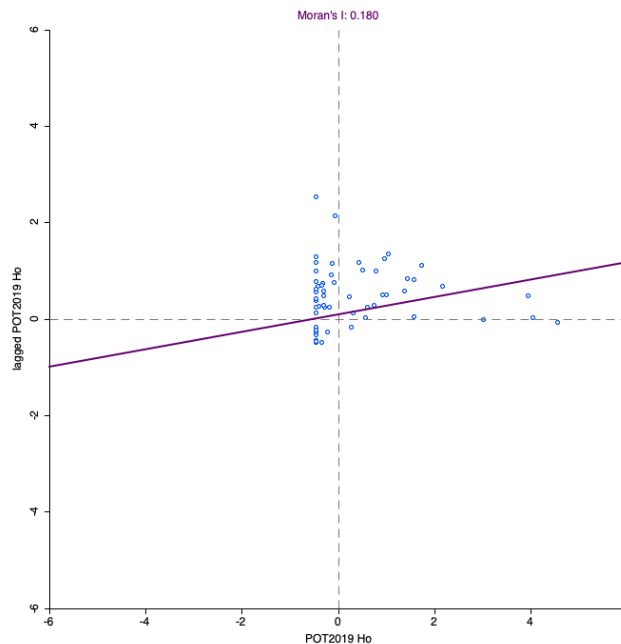
Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos 2014 y 2019.

El objetivo del análisis es identificar la dinámica de los sectores económicos del noroeste en relación con el contexto nacional. Para ello, se cruzan las variables Índice de Especialización Económica, el factor competitivo y el peso del sector en el PIB. El sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza es un espacio de referencia a nivel nacional por su especialización económica; sin embargo, crece menos que la media a nivel nacional.

También se observa a los sectores 23, construcción; 46, comercio al por menor; 53, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; 53, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles;

y, 48-49 transportes, correos y almacenamiento con este escenario, es decir, presentan cierto grado de especialización, pero crecen menos que la media de sus homólogos a nivel nacional. Por su parte, hay sectores que presentan un nivel bajo de especialización económica, como el 56, servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación; 52, servicios financieros y de seguros; y, 61, servicios educativos, pero muestran un crecimiento por encima de la media nacional, aun cuando tienen una participación baja en el PIB estatal (Figura 3).

Figura 3. Índice de Morán

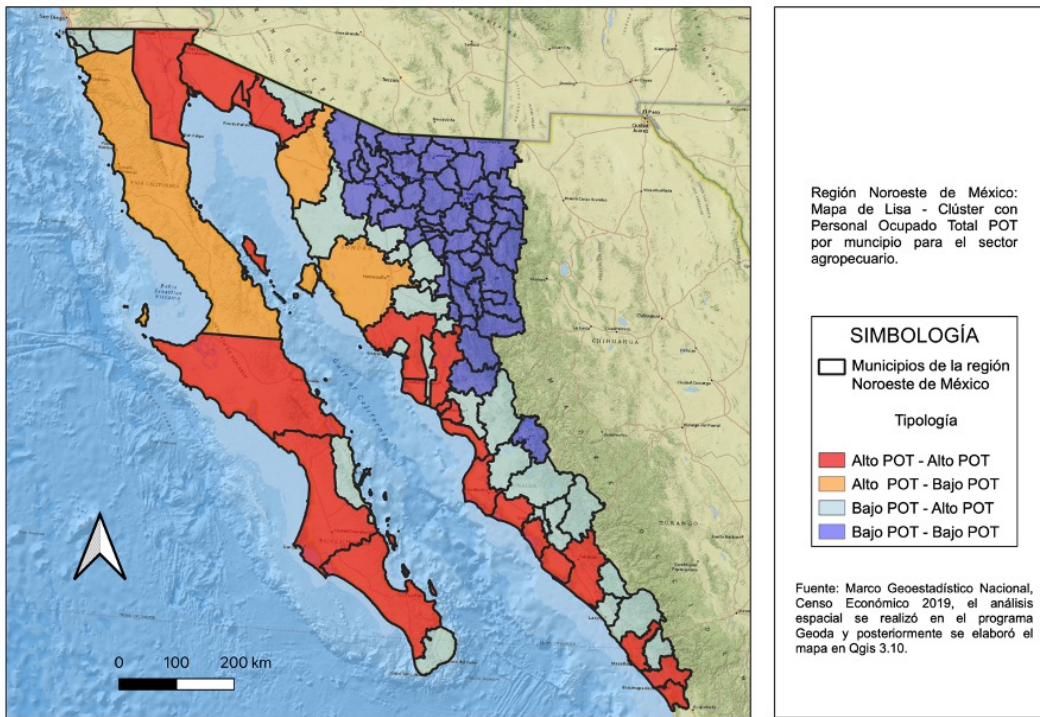


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico de INEGI 2019.

Los sectores 72, servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; 62, servicios de salud y de asistencia social; 43, comercio al por mayor; y 54, servicios profesionales, científicos y técnicos, pertenecen a las actividades terciarias con especialidad económica y crecimiento por encima del promedio nacional. Finalmente, los sectores 51, información en medios masivos; 31-33, industrias manufactureras; y, 22, generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final, tienen bajo nivel de especialización y crecimiento, por debajo de la media nacional (Figura 4).

A partir de la gráfica de Moran se obtiene el valor del Índice de Moran, el cual presenta coeficiente positivo, es decir, una autocorrelación espacial positiva; con la gráfica también se obtiene el p -valor, con 999 permutaciones y a partir de ello se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación espacial. A la vez, se puede rechazar la hipótesis nula de una distribución aleatoria de las variables en el espacio, puesto que los valores fueron menores al 5%, y justificar el uso de modelos de econometría espacial. Las pruebas del Índice de Moran

Figura 4. Región noroeste de México: Lisa de Clúster con Personal Ocupado Total POT por municipio para el sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico de INEGI 2019.

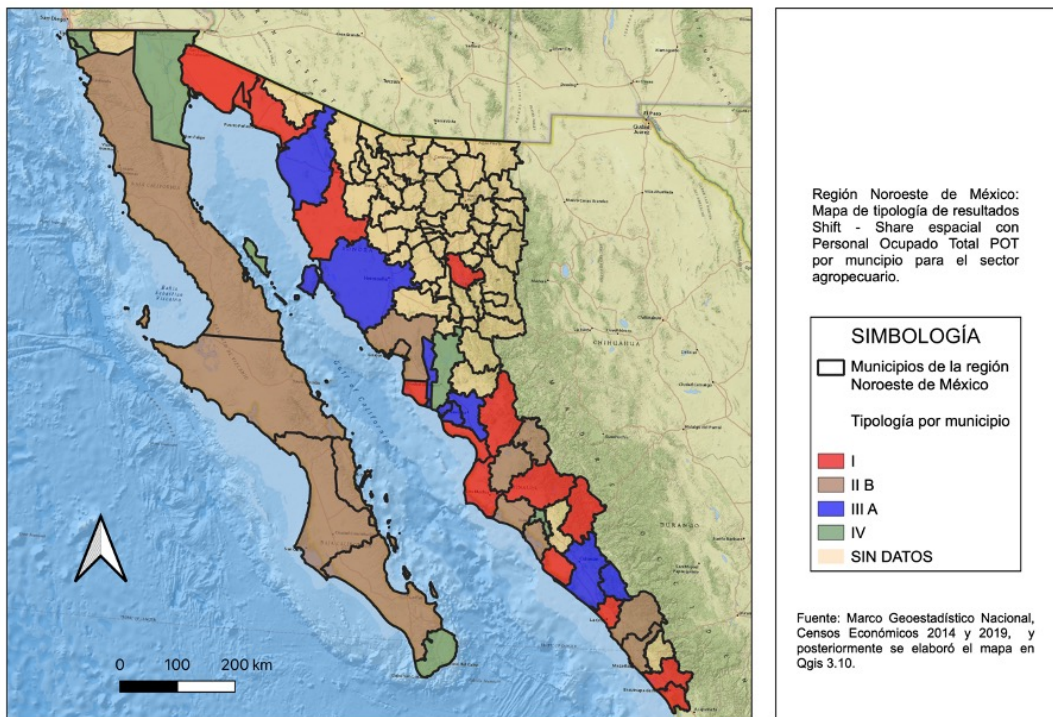
confirman que en el sector agropecuario hay autocorrelación espacial positiva en las variables del modelo, con base en la POT de los municipios del noroeste de México. El clúster de los municipios con alto POT en el sector y rodeados de municipios con alto POT se localizan en el territorio costero de la región.

Posteriormente, con base en estos resultados y en la tipología del cuadro I, se clasificó a los municipios y se les ubicó en un mapa para cada sector. Primero están los municipios de San Luis Río Colorado, Puerto Peñasco, Pitiquito, San Ignacio Río Muerto, Huatabampo, Álamos, Ahome, Sinaloa, Badiraguato, Navolato Rosario, Elota y Escuinapa corresponden a la tipología I, es decir, son los territorios ganadores, en estos se presentan efectos positivos, ya que indican una estructura del empleo más favorable para el crecimiento que la estructura regional y porque contienen al sector con ritmo de crecimiento superior a los del noroeste.

Después están los municipios tipo III A, donde se localizan los territorios de Caborca, Hermosillo, BÁCUM, Benito Juárez, Etchojoa, Navojoa, Culiacán y Cosalá, los cuales, aunque poseen ventajas competitivas en sus territorios, requieren apuntalar su estructura económica para el sector, como se observa en los mapas; de manera que diversifiquen su actividad, por lo que necesitan políticas de mediano y largo plazo de corte estructural. En cambio, los municipios perdedores con tipología II B (Choix, El Fuerte, Guasave, Angostura, San Ignacio, Mazatlán, Empalme, Guaymas, Ensenada, MulegÉ, Comondú, Loreto

y La Paz) demandan políticas de corte coyuntural; estos muestran semejanza en sus ritmos de crecimiento inferiores a los del estado y también el empleo crece menos que el de la región. Mientras los de tipología II B requieren de políticas a corto plazo; mientras que los de tipología IV (Los Cabos, Tijuana, Salvador Alvarado y Mexicali), políticas de fondo para reimpulsar la economía local a corto plazo, pero además reconversión productiva (Figura 5).

Figura 5. Región noroeste de México: tipología de resultados Shift-Share espacial con Personal Ocupado Total POT por municipio para el sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico de INEGI 2019.

Conclusiones »»

La economía regional del noroeste de México tiene mayor especialización en las actividades relacionadas con los sectores agropecuario y minero, es decir, su producción es superior a la demanda local, por lo tanto, hay posibilidades para exportar. Por otra parte, la técnica Shift-Share espacial mostró que, en el periodo 2014-2019, el noroeste tuvo más sectores económicos perdedores con desventajas competitivas y poco potencial, en donde el empleo creció menos que el empleo nacional; dichos sectores requieren políticas de fondo para reimpulsar la economía local a corto plazo y políticas coyunturales, pero también es esencial la reconversión productiva para asemejar más su economía a la de la región en conjunto, acompañada de políticas de corte estructural, en el mediano y largo plazos. Además, los resultados muestran a la región noroeste como perdedora

en el sector agropecuario, dadas sus desventajas competitivas, por lo que es necesario instrumentar políticas de corte coyuntural.

Los resultados muestran que hay correlación espacial, es decir, efectos de derrame intermunicipal. En consecuencia, es esencial desarrollar nuevas investigaciones cuyo objeto de estudio sean también los espacios urbanos, para ello se sugiere accesibilidad a las bases de datos elaboradas por el INEGI, con base en los censos económicos, y que dicha información se presente a nivel localidad de desagregación espacial.

Referencias bibliográficas »»

Bassols, A. (2012). *Geografía socioeconómica de México. Aspectos físicos y económicos por regiones*. (2012, 8º Ed.). Trillas.

Boisier, S. (1980). *Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada*. Cuaderno ILPES. Serie II, núm. 27.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (CONEVAL). (2012). *Pobreza y rezago social 2010 Sinaloa*. <http://web.coneval.gob.mx/coordinacion/entidades/Documents/Sinaloa/principal/25triptico.pdf>

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2011). *Índices de Marginación 2010*. <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/marginacion2011/CapitulosPDF/Anexo%20B3.pdf>

Delgadillo Macías, J. & Orozco, E. (2015). Procesos históricos y cambios territoriales. En R. Román Alarcón & R. Valdez Aguilar (Coords), *Historia temática de Sinaloa. Región, población y salud (Tomo I)*. Gobierno del Estado de Sinaloa; Instituto Sinaloense de Cultura; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª. ed). Mc Graw Hill.

Ibarra, G., (2009). *Ensayos sobre el desarrollo económico regional de Sinaloa*. Universidad Autónoma de Sinaloa; Instituto Sinaloense de Cultura; Juan Pablos Editor.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Censo económico 2018*. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>

Lira, L. & Quiroga, B. (2003). *Técnicas de análisis regional*. ILPES; CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5500/S0800190_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lizárraga, A., (2000). *El proceso de la emigración rural al extranjero en Sinaloa. Los casos de Cosalá, San Ignacio y El Verde*. [Tesis doctoral]. Centro de Investigación y Enseñanza de Antropología Social de Occidente, Universidad de Guadalajara.
- Mitchell, W., Myers, J., & Juniperi, J. (2005). Extending Shift-share Analysis to Account for Spatial Effects: A Study Using Australian Census Data. *Working paper No. 05-19*. Centre of Full Employment and Equity; University of Newcastle. <https://www.fullemployment.net/publications/wp/2005/05-19.pdf>
- Quintana Romero, L. & Rosales, A. (2014). Econometría espacial y sus aplicaciones. *Técnicas modernas de análisis regional* (pp. 21-44). Universidad Nacional Autónoma de México; Plaza y Valdés.
- Ramírez, L. & Falcón, V. (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. *Revista Geográfica Digital del Instituto de Geografía* 23(12), 1-10. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.13140%2FRG.2.2.23.036.85126>
- Sánchez, A., (2006). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza: una reflexión a partir de Kuznets. *Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 37(145), 11-30.
- Siabato, W. & Guzmán, J. (2019). La autocorrelación espacial y el desarrollo de la geografía cuantitativa. *Revista Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 28(1), 1-22. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v28n1.76919>
- Torres, F. & Delgadillo, J. (2012). La nueva encrucijada del desarrollo regional en México. En J. Calva, (Coord.), *Desarrollo regional y urbano. Análisis estratégico para el desarrollo*. (Vol. 13). Juan Pablos Editor; Consejo Nacional de Universitarios.

Nota del autor:

Francisco Humberto Valdez Sandoval, Universidad Autónoma de Sinaloa
Correo electrónico:
valdez.sandoval@comunidad.unam.mx

Aniela Guadalupe Valdez Sandoval, Instituto Tecnológico de Sonora
Correo electrónico:
aniela.valdez209037@potros.itson.edu.mx

Allán Chacara Montes, Instituto Tecnológico de Sonora