



Determinación de los cambios en el empleo regional en el estado de Tamaulipas, México: un análisis *shift-share**

Sheila Yazmín Solis Vázquez^a ■ Adán Jacinto Flores Flores^b ■ Francisco García Fernández^c

Resumen: El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la evolución del empleo en el estado de Tamaulipas (México), a través de una aproximación a la dinámica regional del empleo durante el periodo de 2004 a 2014. Se realizó un análisis *shift-share*, complementado con el cálculo del coeficiente de localización (CL). Tanto el análisis *shift-share* como el CL son técnicas descriptivas, en estas el año o periodo abarcado influye irremediablemente en los resultados finales que podrían obtenerse. De ahí que se utilizaron tres marcos temporales de estudio, 2004 a 2009, 2009 a 2014, y 2004 a 2014, con el fin de minimizar las citadas restricciones. Los hallazgos más importantes indican un incremento del empleo a partir de la tendencia nacional, y no tanto derivado del efecto regional y de la industria del país. Cabe mencionar que el efecto no fue igual para todas las industrias. Uno de los principales aportes del presente estudio se basa en que este sirve como un antecedente en el diseño de políticas competitivas que faciliten y promuevan el desarrollo regional de la entidad tamaulipeca. Asimismo, una adecuada localización industrial favorece la generación de ventajas competitivas sostenibles.

Palabras clave: Tamaulipas; análisis *shift-share*; coeficiente de localización; empleo; evolución

* Artículo de investigación.

- a** Doctora en Ciencias Administrativas, magíster en Dirección Empresarial, contadora pública y profesora investigadora en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo electrónico: ssolis@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6128-9395>
- b** Doctor en Ciencias Administrativas, magíster en Administración, contador público y profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), Facultad de Comercio y Administración, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Autor de correspondencia. Correo electrónico: ajflores@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5853-0245>
- c** Doctor en Economía, magíster en Gestión de Comercio Exterior, licenciado en Economía y profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), Facultad de Comercio y Administración, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo electrónico: ffernandez@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4340-1093>

Recibido: 27/10/2019 **Aceptado:** 10/12/2020

Disponible en línea: 30/03/2021

Cómo citar: Solís Vázquez, S. Y., Flores Flores, A. J., & García Fernández, F. (2021). Determinación de los cambios en el empleo regional en el estado de Tamaulipas, México: un análisis shift-share. *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 29(1), 77-94. <https://doi.org/10.18359/rfce.4323>

Código JEL: J40, R58.

Determination of changes in regional employment in the State of Tamaulipas, Mexico: a shift-share analysis

Abstract: The objective of this work was to analyze the evolution of employment in the state of Tamaulipas (Mexico), through an approximation to the regional dynamics of employment during the 2004-2014 period. A shift-share analysis was carried out, complemented with the calculation of the location quotient (LQ). Both the shift-share analysis and the location quotient (LQ) are descriptive techniques, in which the year or period covered unequivocally influence the final results that could be obtained. Thus, 3 time frame works were used for this study, 2004- 2009, 2009-2014, and 2004-2014, in order to minimize the above-mentioned restrictions. The most important findings indicate an increase in the employment rate tied to the national trend, and not so much arising from the regional and the industry's effect in the country. It is worth mentioning that the effect was not the same for all industries. One of the main contributions of this study is that it can be used as input for the design of competitive policies that facilitate and promote original development in Tamaulipas. Likewise, appropriate industrial location favors the generation of sustainable competitive advantages.

Keywords: Tamaulipas; shift-share analysis; location quotient; employment; evolution.

Determinação das mudanças no emprego regional no estado de Tamaulipas (México): uma análise de shift-share

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo analisar a evolução do emprego no estado de Tamaulipas (México), por meio de uma abordagem da dinâmica regional do emprego durante o período de 2004 a 2014. Foi realizada uma análise de *shift-share*, complementada com o cálculo do coeficiente de localização (CL). Tanto a análise *shift-share* quanto o CL são técnicas descritivas, portanto, o ano ou período abrangido influencia diretamente os resultados finais que serão obtidos. Assim, foram utilizados três cronogramas de estudo, 2004 a 2009, 2009 a 2014 e 2004 a 2014, a fim de minimizar as restrições que foram mencionadas anteriormente. Os resultados mais importantes indicam um aumento do emprego com base na tendência nacional, e não tanto derivado do efeito regional e da indústria do país. Deve-se mencionar que o efeito não foi o mesmo para todas as indústrias. Uma das principais contribuições deste estudo reside no fato dele servir de precedente na formulação de políticas competitivas que facilitem e promovam o desenvolvimento regional de Tamaulipas. Além disso, uma localização industrial adequada também favorece a geração de vantagens competitivas sustentáveis.

Palavras chave: Tamaulipas; análise *shift-share*; coeficiente de localização; trabalho; evolução

Introducción

La entidad federativa de Tamaulipas forma parte de la República mexicana, se divide en 43 municipios, y cuenta con una extensión territorial de 4.09 % de la superficie continental del país, lo que equivale a 80 172 km² aproximadamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2019). Es importante mencionar que del total de la población económicamente activa (50.4 %), el 65.50 % son hombres y el 34.5 % son mujeres (INEGI, 2015). Según la página electrónica oficial del estado, se tienen por sectores estratégicos: el automotriz y autopartes (45,000 empleos y 80 empresas), el eléctrico-electrónico (53,000 empleos y 93 empresas), químico y petroquímico (8,400 empleos y 42 empresas), logística inversa (6,500 empleos y 11 empresas), médico (15,275 empleos y 13 empresas), entre otros (Secretaría de Desarrollo Económico [SDE], 2018).

Tamaulipas cuenta con las fortalezas comparativas necesarias que permiten a las empresas nacionales y foráneas obtener ventajas competitivas sostenibles, por medio del aprovechamiento de las características distintivas de la entidad (Álvarez, 2011; Vera, 2015). Por ejemplo, dentro de la logística estatal resaltan los 17 cruces internacionales, 14 puentes vehiculares, 2 puentes ferroviarios, 11 líneas navieras, conexión con 115 puertos del mundo, más de 30 servicios portuarios, el aeropuerto internacional de carga más importante en México y Latinoamérica, 39 % del total del comercio entre México y EEUU, 75 % del comercio entre México y Texas, más de 10,000 cruces de camiones comerciales diarios, 5 ejes carreteros, 5 aeropuertos internacionales, más de 13 mil kilómetros de carreteras y caminos, y 968 kilómetros de líneas ferroviarias (SDE, 2018).

Con base en la relevancia que tiene el entorno económico en general y la economía a nivel regional, se planteó como objetivo analizar la evolución del empleo en el estado de Tamaulipas, México. Por ello, se propone una aproximación a la dinámica regional del empleo en la entidad tamaulipeca durante el periodo 2004 a 2014, mediante la aplicación del CL y el análisis *shift-share*, bajo tres escenarios de estudio (*i.e.* 2004 a 2009, 2009 a

2014, y 2004 a 2014). Consecuentemente, la investigación inicia con una revisión de la literatura, luego, se detalla el método aplicado. Posteriormente, se exponen los resultados obtenidos, y por último, se resumen las conclusiones más relevantes, limitaciones y futuras líneas de investigación.

Revisión de la literatura

Actualmente, el empleo ha sufrido un cambio radical, esto sucede como resultado del desarrollo económico, por el hecho de que son los empleados los que propician una economía del conocimiento y un desarrollo innovador del empleo, es por eso que se ha convertido en un tema de interés dentro del ámbito académico, profesional y desde la perspectiva de las organizaciones (Abdurakhmanov y Zokirova, 2019).

El buen funcionamiento del mercado laboral es una condición previa importante para el desarrollo integral de la nación tanto a nivel estatal como regional. Este es un sistema complejo integrado por un extenso número de entidades comerciales e intermediarias, que conlleva una serie de tendencias a nivel micro, como son la diversidad de los procesos socioeconómicos que se producen, la complejidad de tareas, la gran cantidad de información y los constantes vínculos entre los participantes; asimismo, las tendencias a nivel macro como la globalización, tecnología y cambios demográficos. Dentro de las principales consecuencias que implica se encuentran los cambios en el empleo, los salarios y la productividad laboral, por lo que se considera uno de los principales problemas económicos actuales (Bernal, Valenzuela y Lara, 2016; Nasimov, 2016; Savinova, Zhegalova, Semernina y Kozlova, 2020).

En el entorno del empleo uno de los problemas más difíciles de controlar es la desigualdad en el desarrollo regional asociada con la capacidad de las diferentes regiones para generar un crecimiento económico. La diferencia radica en la implementación de la modernización y el desarrollo del sistema de empleos en los sectores económicos tradicionales e innovadores. Es decir, la innovación y la aparición de sectores nuevos supone la generación de un cambio estructural, sin embargo, no se

puede dar, específicamente en países en desarrollo, como consecuencia de la falta de difusión de innovaciones, así como de la escasa capacidad de los sectores dinámicos para incrementar su participación en el empleo total (Arango, Castellani y Obando, 2019; Berdegué *et al.*, 2019; Herrero, 2018; Vázquez, 2018).

En este sentido, en el mercado laboral actual, la región y el sector representan una oportunidad para adaptarse a los cambios globales, de ahí la importancia de investigar diversos indicadores, como lo es el empleo, aun así, existen sectores que pueden generar un desarrollo económico sin importar su ubicación. También interviene la implementación de ciertas políticas regionales que propicien empleos flexibles y diferenciados, lo que impacta positivamente la economía regional, en cuanto al incremento en los niveles de ingreso. A pesar de ello, no se recomienda confiarse en dichas políticas debido a los costos que implican (Gerritse y Rodríguez-Pose, 2018; Lampiris, Karelakis y Loizou, 2018; Loizou, Karelakis, Galanopoulos y Mattas, 2019; Simonova, Mirzabalaeva y Sankova, 2019).

Respecto a lo anterior, se sugiere que debe existir una interacción entre las regiones y una proximidad geográfica, para lograr una dinámica regional. No obstante, puede existir interacción entre las mismas, aunque estén alejadas (Valdez, 2018). En este aspecto, Mungaray y Cabrera (2003) detectan que la especialización en algunos sectores es consecuencia de contar con un mercado laboral amplio, así como contar con una proximidad geográfica en el presente con EEUU. Por tanto, la especialización conlleva un componente espacial, resultado de las externalidades locales.

Actualmente, México se ha ocupado de incrementar la capacidad instalada y los empleos sin promover la creación de sectores competitivos, ello significa el aumento de una economía informal que se traduce en crimen organizado, bajo desarrollo social, desánimo generalizado en la población económicamente activa y un bajo crecimiento del producto interno bruto (PIB). Contrario a lo que se esperaba con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (crecimiento y competitividad), hasta el momento no se ha logrado obtener un desarrollo económico sobresaliente

en los sectores industriales, solo se ha logrado un incremento en empleos. Este impedimento se ha dado debido a la falta de conocimiento y tecnología en el país.

No obstante, el sector industrial representa un soporte al desarrollo económico, convirtiéndose en un impulsor del crecimiento del empleo (Hiners, Nelson y Buchert, 2018; INEGI, 2020; Martínez, Rivas y Vera, 2019).

Por este motivo, se debe considerar establecer políticas de innovación que identifiquen los sectores claves a promover, a través del establecimiento de políticas personalizadas que garanticen una implementación efectiva que evite desperdicio de recursos y duplicidad de esfuerzos (Quatraro, 2014). Tamaulipas muestra un desarrollo económico en algunos sectores, como el resultado del crecimiento PIB estatal. Este resultado se da debido a su capacidad exportadora y a sus políticas industriales concebidas para este fin, convierte al estado en una de las zonas económicas exportadoras más importantes de Latinoamérica y del mundo. Sin embargo, existe una baja capacidad de arrastre con respecto al resto de la economía mexicana, y una desvinculación productiva respecto a otras regiones y sectores del país, aunado a una diferencia entre sus indicadores de empleo y la desocupación por su cercanía a EEUU, así mismo, la economía mexicana se vuelve sensible a los cambios en el ciclo económico de dicho país (Gobierno del Estado de Tamaulipas, 2017).

Es importante destacar que Tamaulipas es la entidad con mayor crecimiento en la zona fronteriza de México, ubicándose en tercer lugar en la generación de empleo. En el periodo de enero a mayo de 2019 se han generado 9,887 plazas, de las cuales el 82 % son permanentes y solamente el 18 % son eventuales (SDE, 2019). Durante el periodo de octubre a diciembre de 2019, la población de 15 años y la más disponible para producir bienes y servicios en Tamaulipas fue de 1,720 mil, cuando un año antes había sido de 1,698 mil. Dicho aumento es consecuencia tanto del crecimiento demográfico como de las expectativas que tiene la población de contribuir o no en la actividad económica. Al considerar a la población ocupada con relación al sector económico en el que labora, 118 mil personas

(7.1 % del total) trabajan en el sector primario, 491 mil (29.5 %) en el secundario o industrial y 1,025 mil (61.5 %) están en el terciario o de los servicios. El restante 1.9 % no especificó su actividad económica. Los montos correspondientes que se presentaron en el periodo de octubre a diciembre de 2018 fueron de 117, 504 y 981 mil personas, en el mismo orden (INEGI, 2019).

Asimismo, de acuerdo con el Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Tamaulipas fue uno de los 10 estados en generar crecimiento económico durante el último trimestre del 2019, ubicándose en la posición número 7. De igual forma, a pesar del panorama económico desafiante que existe a nivel nacional, Tamaulipas logró generar una variación del 0.6 %, que lo colocó como el estado número 1 de la frontera norte con la economía más dinámica. Esta variación es resultado del desempeño de su sector secundario, registrándose un crecimiento de 4.4 % y ubicándolo así en el segundo lugar nacional. Dicho sector corresponde a las actividades económicas de la industria manufacturera, la explotación de hidrocarburos y la minería. Efectivamente, el estado muestra un crecimiento del 1.3 % en comparación con el año anterior, y se ubica en el cuarto lugar a nivel nacional (SDE, 2020).

De esta manera, México ha encontrado una vocación en las actividades industriales y ha logrado tener un lugar en la cadena productiva a nivel internacional. En consecuencia, se ha realizado un análisis de cuál es su ventaja competitiva y cuáles son las habilidades que se requieren para maximizar los recursos con los que se cuenta. De igual forma, Tamaulipas contó en 2013 con inversiones extranjeras por un valor de 735 millones de dólares, la mayor parte proviene de EEUU. Esta se enfoca dentro de la industria manufacturera, específicamente en la maquila de exportación. Los sectores que atraeron más inversión extranjera fueron el eléctrico-electrónico, el automotriz y del plástico (Agendas Innovación, 2015; Chávez *et al.*, 2016).

Específicamente, en la región norte de Tamaulipas existe una economía basada en la industria maquiladora de exportación (IME). Desde los 80 se

presenta un debate extenso sobre los efectos de la IME en el crecimiento económico y en el desarrollo de los territorios donde se establecen. En este sentido, existe una posición optimista que considera que las maquiladoras son un modelo productivo que ha contribuido a transformar una parte de México, al generar empleos cuya remuneración ha aumentado a medida que las empresas han evolucionado tecnológicamente (Carrillo y Gomis, 2011; Carrillo y Lara, 2004).

Por el contrario, la posición pesimista insiste en que el empleo de la industria maquiladora es de muy baja calidad y que los trabajadores están sometidos a intensas jornadas de trabajo, además, que las derramas económicas en el territorio no son las esperadas por los gobiernos y población en general (Quintero, 2013). Finalmente, Carrillo y Hualde (1996) estudiaron la evolución de las maquiladoras, y al respecto concluyeron que esas empresas mejoran en productividad y coordinación de actividades con el tiempo. Por ello, se descubre la existencia de una cuarta generación de maquila, la cual aún está viva y ha sufrido transformaciones acordes con las necesidades de la cadena de valor.

De manera que, resulta de interés investigar el cambio del empleo tanto a nivel estatal como regional en Tamaulipas, para poder implementar convenios entre el estado, los empleadores e instituciones. Esto generará derrama económica, y para las empresas tendría como resultado poder administrar los costos de la organización y el mantenimiento de empleos, así como del personal en una economía en crisis (Cascio, 2019).

Método

El CL permite determinar la alta concentración de la fuerza laboral de una actividad económica en particular (*i.e.* $CL > 1$) o establecer lo contrario (*i.e.* $CL < 1$), al contrastar la estructura porcentual del personal ocupado a nivel regional y nacional del sector analizado, en otras palabras, entre mayor sea el resultado obtenido en dicho coeficiente, de manera recíproca, cabría esperar la existencia de una elevada concentración de dicha actividad económica (1) (Rubalcaba *et al.*, 2013).

$$\begin{array}{c}
 \text{Estructura regional del sector analizado} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{Total de empleos del sector analizado en la región} \\ \text{Total de empleos en la región} \end{array} \right\} \\
 \text{Coeficiente de localización (CL)} = \frac{\quad}{\quad} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{Total de empleos del sector analizado en el país} \\ \text{Total de empleos en el país} \end{array} \right\} \\
 \text{Estructura nacional del sector analizado}
 \end{array} \quad (1)$$

Fuente: Rubalcaba *et al.* (2013).

El CL fue complementado con un análisis *shift-share* tradicional (Danko y Hanink, 2017). Dicho método presume que las variaciones de empleabilidad de las economías locales son un reflejo de la estructura economía del país, es decir, la perspectiva nacional sirve de punto de partida al momento de realizar observaciones (Vera, 2015).

El cambio del personal ocupado se mide con base a tres componentes: *National Share* (NS), *Industrial Mix* (IM) y *Regional Share* (RS) (Flores, Álvarez y García-Fernández, 2016; Gibson *et al.*, 2003). El crecimiento o declive de la fuerza laboral es la derivación de la sumatoria de los citados tres componentes (2).

$$\begin{array}{c}
 \text{Incremento (decremento) de empleos en el sector regional analizado} \\
 = \\
 \text{Incremento (decremento) de empleos en el sector regional analizado ocurrido por el efecto nacional} \\
 + \\
 \text{Incremento (decremento) de empleos en el sector regional analizado ocurrido por el efecto de la industria nacional} \\
 + \\
 \text{Incremento (decremento) de empleos en el sector regional analizado ocurrido por el efecto de la competitividad local}
 \end{array} \quad (2)$$

Fuente: elaboración propia a partir de Niyimbanira (2018).

De acuerdo con lo anterior, el análisis *shift-share* facilita la comparación entre diferentes regiones o periodos, al medir el comportamiento de la actividad económica a partir de la fuerza laboral (Niyimbanira; 2018). Como se ilustra en la Figura 1, el periodo abarcado es de 2004 a 2014, bajo la perspectiva de tres marcos temporales: 2004 a 2009, 2009 a 2014, y 2004 a 2014.

El NS es la fracción de la variación en la cantidad de personal ocupado de una actividad económica específica, como derivación del crecimiento (declive) de la economía nacional (Vera, 2015) (3).

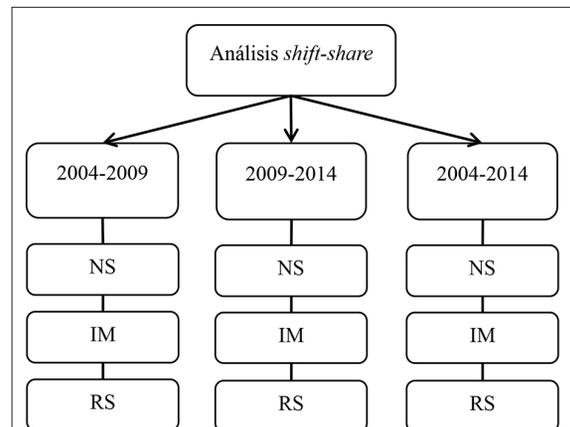


Figura 1. Implementación del análisis *shift-share*

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2004; 2009; 2014) y de Vera (2015).

$$\begin{array}{r}
 \text{Incremento} \\
 \text{(decremento) de} \\
 \text{empleos en el} \\
 \text{sector regional} \\
 \text{analizado ocurrido} \\
 \text{por el efecto} \\
 \text{nacional}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Empleos en el} \\
 \text{sector regional} \\
 \text{analizado (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 *
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos} \\
 \text{en el país} \\
 \text{(año} \\
 \text{final)}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos} \\
 \text{en el país} \\
 \text{(año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos} \\
 \text{en el país} \\
 \text{(año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 }
 \quad (3)$$

Fuente: elaboración propia a partir de Niyimbanira (2018).

La IM es la fracción de la variación en la cantidad de personal ocupado de una actividad económica específica, como consecuencia del crecimiento (declive) de la industria economía del país (Akib *et al.*,

2019). Si el resultado obtenido es positivo, significa que la industria analizada atrae una mayor cantidad de empleos que el ns y, por el contrario, una IM negativa representa justamente lo opuesto (4).

$$\begin{array}{r}
 \text{Incremento} \\
 \text{(decremento) de} \\
 \text{empleos en el sector} \\
 \text{regional analizado} \\
 \text{occurrido por el efecto} \\
 \text{de la industria nacional}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Empleos en el} \\
 \text{sector regional} \\
 \text{analizado (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 *
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año final)}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año inicial)}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año inicial)}
 \end{array}
 }
 -
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos en} \\
 \text{el país (año} \\
 \text{final)}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos en} \\
 \text{el país (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de} \\
 \text{empleos en} \\
 \text{el país (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 }
 \quad (4)$$

Fuente: elaboración propia a partir de Niyimbanira (2018).

El RS o competitividad local es la fracción de la variación en la cantidad de personal ocupado de una actividad económica regional, a raíz del

crecimiento (declive) de la propia economía local (Gibson *et al.*, 2003) (5).

$$\begin{array}{r}
 \text{Incremento} \\
 \text{(decremento) de} \\
 \text{empleos en el sector} \\
 \text{regional analizado} \\
 \text{occurrido por el efecto} \\
 \text{de la competitividad} \\
 \text{local}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \text{Empleos en el} \\
 \text{sector regional} \\
 \text{analizado (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 *
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en la} \\
 \text{región (año final)}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en la} \\
 \text{región (año} \\
 \text{inicial)}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en la} \\
 \text{región (año inicial)}
 \end{array}
 }
 -
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año final)}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año inicial)}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Total de empleos} \\
 \text{del sector} \\
 \text{analizado en el} \\
 \text{país (año inicial)}
 \end{array}
 }
 \quad (5)$$

Fuente: elaboración propia a partir de Niyimbanira (2018).

El escenario teórico idóneo sería aquel donde la $RS > IM > NS$, en otras palabras, cuando los resultados de los tres componentes del análisis *shift-share* son positivos, representan un buen panorama de desarrollo

para la industria analizada (Niyimbanira, 2018; Vera, 2015). Mediante la implementación del plano cartesiano es posible graficar los diversos escenarios para facilitar la interpretación de estos (ver Figura 2).

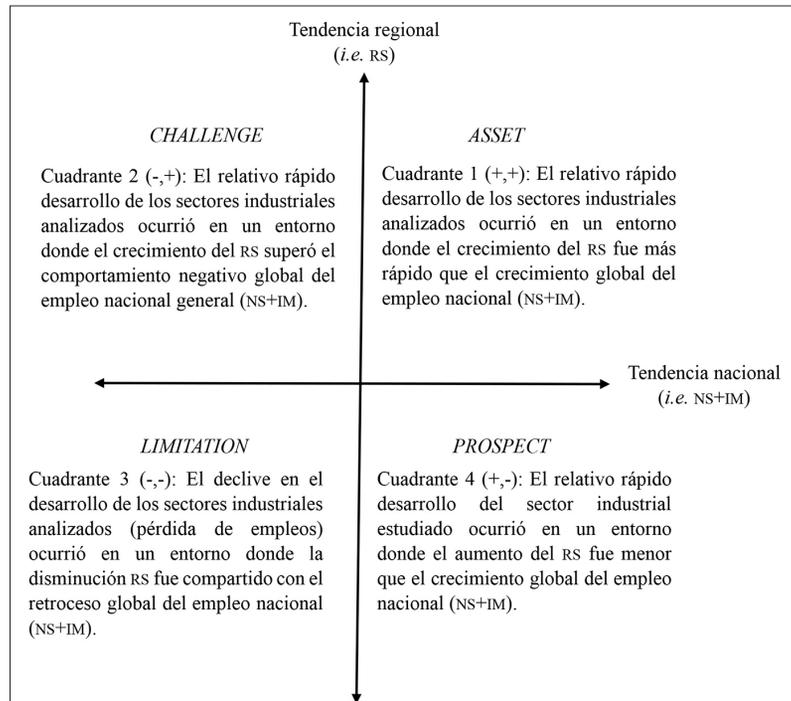


Figura 2. Análisis *shift-share*: interpretación del plano cartesiano

Fuente: elaboración propia a partir de Gibson *et al.* (2003).

Tanto el CL como el análisis *shift-share* son técnicas descriptivas, en las que el año o periodo abarcado influye irremediabilmente en los resultados finales que podrían obtenerse. Por ello, se utilizó tres escenarios de estudio (*i.e.* 2004 a 2009, 2009 a 2014, y 2004 a 2014) para minimizar las citadas restricciones a partir del contraste de dichos escenarios.

Resultados

Primer periodo de estudio: 2004 a 2009

La Tabla I sitúa los resultados más relevantes obtenidos en relación con la actividad económica del estado de Tamaulipas para el periodo de estudio 2004 a 2009. El cálculo del CL demuestra que en Tamaulipas tiene lugar una aglomeración de empresas de las actividades analizadas (CL=1). En general, se observa un incremento en el empleo (96,218 puestos), lo que se ve ejemplificado en la industria manufacturera con un aumento de

50,598 empleos. Al aplicar el análisis *shift-share*, el panorama descrito a nivel nacional se ve reflejado en un comportamiento aceptable del empleo en la región. El incremento fue tan significativo que al componente nacional se le atribuye un aumento de 140,677 puestos de trabajo. Comparativamente, el sector de servicios de esparcimientos culturales y deportivos y otros servicios recreativos fueron los que menos crecieron por el NS, solo se le pudieron agregar 580 empleos.

Para el primer periodo, al componente relacionado con el comportamiento sectorial de la economía nacional (IM) se le atribuye una disminución de 22,239, lo que significa que hay actividades económicas en el estado que tienen una recesión a pesar de la tasa positiva nacional en el empleo. Esto se ve ejemplificado en la industria manufacturera (-27,254 empleos). Finalmente, el componente competitivo local (RS) mostró un decremento de -22,220 empleos. No obstante, el sector de construcción mostró un incremento de 4,101 empleos, atribuidos a la competitividad de la región de estudio.

Tabla 1. Análisis *shift-share* de la actividad económica del estado de Tamaulipas (2004 a 2009)

Actividad económica	CL promedio	Incremento (decremento) en el personal ocupado	NS	IM	RS
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.16	208	1,795	-2,423	836
Minería	1.26	-1 567	1,575	-516	-2,626
Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	1.15	2,059	1,966	-1,432	1,525
Construcción	1.32	6,365	6,749	-4,485	4,101
Industrias manufactureras	1.43	22,323	50,598	-27,254	-1 021
Comercio	0.85	18,983	37,360	-1,746	-16,631
Transporte, correos y almacenamiento	1.09	3,057	5,810	-2 624	-129
Información en medios masivos	0.84	2,568	1,602	-262	1,228
Servicios financieros y de seguros	0.19	1,155	461	972	-278
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.92	1,139	1,453	429	-743
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.64	5,214	2,192	-282	3,304
Dirección de corporativos y empresas	1.33	-4,950	1,185	-3,623	-2,512
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.62	10,122	4,398	8,030	-2,306
Servicios educativos	0.81	2,723	3,562	-265	-574
Servicios de salud y asistencia social	0.8	7,075	2,320	3,941	814
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros servicios recreativos	0.51	1,286	580	320	386
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.83	9,300	9,142	7,365	-7,207
Otros servicios excepto actividades del Gobierno	1	9,158	7,930	1,614	-386
Totales	0.93	96,218	140,677	-22,239	-22,220

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2004; 2009) y Vera (2015).

En la Figura 3 se muestra la ubicación de las actividades económicas tamaulipecas con base en la tendencia tanto regional como nacional, acorde a su representatividad ($CL < 0.93$) y al análisis *shift-share* desarrollado (2004 a 2009). Se puede observar que una tendencia nacional alta puede ser asociada con una tendencia regional elevada. Los sectores que tienen la mayor cantidad de empleos (grandes burbujas) tienden a mostrar poca o nula tendencia regional.

Los sectores que generaron la mayor cantidad de empleos fueron la industria manufacturera y el comercio con 22,323 y 18,983, respectivamente. Caso contrario fue el sector de la agricultura, la ganadería, del aprovechamiento forestal, de la pesca y la caza, debido a que fue el único sector que se ubicó dentro del cuadrante 2 *challenge*, lo que muestra que el incremento en el empleo en la región se da de forma más rápida en comparación a la situación que se presenta a nivel nacional, ello

se comprueba al mostrar que la tendencia regional (836) pudo superar a la tendencia nacional (NS, 1 795+ IM, -2 423 = -628).

La dirección de corporativos y empresas es el único sector que se ubicó en el cuadrante 3 *limitation*, puesto que su decremento de personal ocupado (-4,950) fue derivado de una pérdida de la competitividad local (RS, -2,512), lo anterior aunado a un escaso aprovechamiento de la tendencia nacional positiva (NS, 1,185) y a una

diversificación industrial negativa (IM, -3,623). La mayoría de los sectores se ubicaron dentro del cuadrante 4 *prospect* en el plano cartesiano, puesto que el crecimiento del sector regional es más lento que el crecimiento global del empleo en todo el país. Esto se podría interpretar como que el incremento de personal ocupado en Tamaulipas se dio en mayor medida como consecuencia del empleo nacional (NS) y no tanto por la competitividad local (RS).

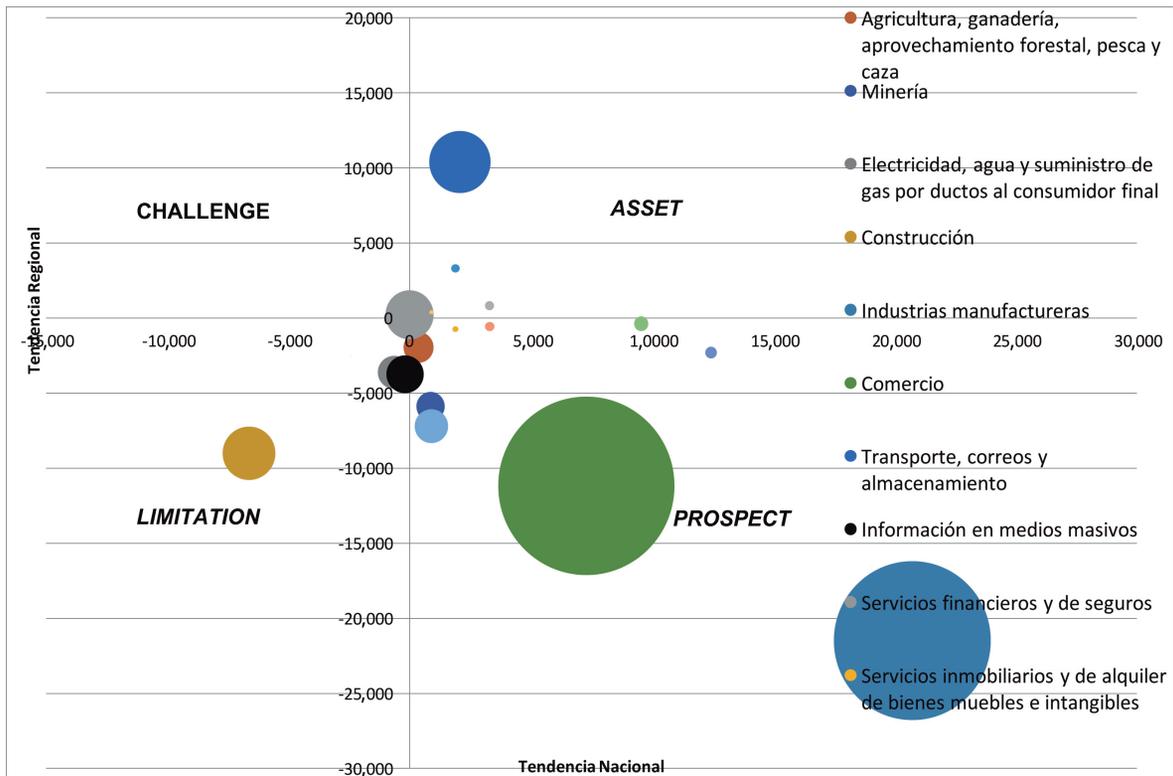


Figura 3. Análisis *shift-share* de la actividad económica de Tamaulipas (2004 a 2009)

Fuente: elaboración propia a partir de Gibson *et al.* (2003) e INEGI (2004, 2009).

Nota: el tamaño de las burbujas fue basado en la cantidad de personal ocupado total (INEGI, 2009).

Segundo periodo de estudio: 2009 a 2014

Por otra parte, en la Tabla 2 se presenta el resumen de los resultados obtenidos sobre la actividad económica del estado de Tamaulipas para el periodo de estudio 2009 a 2014. El promedio de CL obtenido prueba que en la región analizada no existe

una aglomeración de empresas de las actividades analizadas ($CL < 1$). En primer lugar, se obtuvo una disminución en los empleos de 22,950 puestos, lo que se ve reflejado en la industria de la construcción con un decremento de 15,638 empleos. El análisis *shift-share* atribuye al componente nacional un aumento de 49,729 empleos que, aunque no supera el primer período, es significativo. Esto se

ve expresado en la industria manufacturera con un incremento de 3,729 empleos.

Para el segundo periodo, al componente IM se le atribuye un decremento de 4,808 empleos. Lo anterior, se evidencia en la industria de la construcción (-9,137 empleos). No obstante, a pesar del decremento que existió en la mayoría de los

sectores, la actividad relacionada con los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y los servicios de remediación tuvo un incremento de 5,222 empleos. El componente (RS) mostró un decremento de 67,871 empleos, sin embargo, el sector de transporte, correos y almacenamiento mostró un incremento de 10,385 puestos de trabajo.

Tabla 2. Análisis *shift-share* de la actividad económica del estado de Tamaulipas (2009 a 2014)

Actividad económica	CL promedio	Incremento (decremento) en el personal ocupado	NS	IM	RS
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.16	-1,586	561	-197	-1,950
Minería	0.52	-5,029	365	491	-5,885
Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	1.09	-4,265	747	-1,391	-3,621
Construcción	1.26	-15,638	2,513	-9,137	-9,014
Industrias manufactureras	1.49	-756	16,995	3,729	-21,480
Comercio	0.86	-3,886	12,730	-5,440	-11,176
Transporte, correos y almacenamiento	1.4	12,455	1,987	83	10,385
Información en medios masivos	0.77	-3,927	673	-861	-3,739
Servicios financieros y de seguros	0.21	198	224	-235	209
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.88	-625	524	12	-1,162
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.67	-3,104	1,044	-142	-4,006
Dirección de corporativos y empresas	0.01	-15	1	8	-24
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.59	1,691	2,071	5,222	-5,601
Servicios educativos	0.9	5,100	1,280	2,276	1,544
Servicios de salud y asistencia social	0.87	125	1,218	-353	-740
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.54	8	270	387	-649
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.78	-2,422	3,453	2,005	-7,880
Otros servicios excepto actividades del Gobierno	1.04	-1,274	3,074	-1,266	-3,083
Totales	0.83	-22,950	49,729	-4,808	-67,871

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2009; 2014) y Vera (2015).

En la Figura 4 se presenta la ubicación de las actividades económicas en Tamaulipas de acuerdo con la pensión nacional y regional, y acorde con

su representatividad ($CL < 0.83$). En dicha figura se muestra que, de acuerdo con el tamaño de la burbuja, la actividad económica que generó la mayor

cantidad de empleos en el período de 2009 a 2014 fue la de transporte, correos y almacenamiento con 12,455 empleos. Como se puede observar, al igual que en la Figura 3, los sectores con mayores tendencias nacionales no necesariamente muestran una tendencia regional alta.

De igual forma, se observa que los únicos sectores que se ubicaron dentro del cuadrante 1 *asset* fueron transporte, correos y almacenamiento y servicios educativos, dichas actividades mostraron una tendencia regional de 10,385 y 1,544, respectivamente. Junto a lo anterior se suma una tendencia nacional positiva tanto para el primer sector (NS, 1,987) como para el segundo (NS, 1,280). Asimismo, se puede observar que dichos sectores cuentan con un componente industrial positivo 83 y 2,276, correspondientemente. Caso contrario mostraron los sectores de electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final, construcción

y el sector de información en medios masivos, al ubicarse en el cuadrante 3 (*limitation*). Esto se comprueba al mostrar que dichos sectores indicaron el mayor decremento en el número de plazas, -4,265 para el primer sector mencionado, -15,638 para el segundo y -3,927 para el último sector mencionado.

En definitiva, la ubicación de las actividades económicas tamaulipecas, conforme a las tendencias nacionales (NS+IM) y regionales (RS), ocasionan que la gran mayoría de dichas actividades se sitúen hacia el centro del plano cartesiano, es decir, se cae en un área de estancamiento y limitación. La industria manufacturera y la de comercio se instalaron en el cuarto cuadrante del sistema de ejes (*prospect*), por lo que se vuelve a confirmar lo expresado con anterioridad, el crecimiento nacional supera al incremento en el empleo a nivel regional.

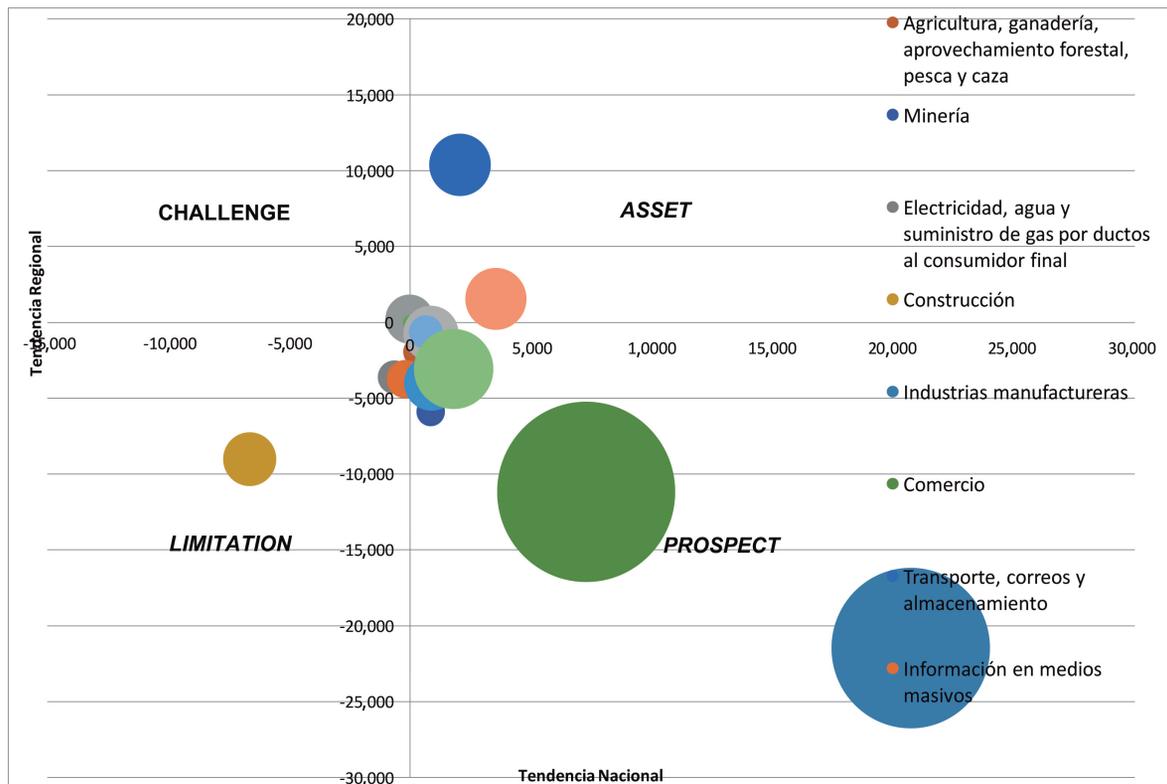


Figura 4. Análisis *shift-share* de la actividad económica de Tamaulipas (2009 a 2014)

Fuente: elaboración propia a partir de Gibson *et al.* (2003) e INEGI (2009, 2014).

Nota: el tamaño de las burbujas fue basado en la cantidad de personal ocupado total (INEGI, 2014).

Tercer periodo de estudio: 2009 a 2014

En último lugar, en la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos para el periodo de estudio 2004 a 2014. Los resultados demuestran que no hay lugar para una aglomeración de empresas ($CL < 1$). El incremento en el personal ocupado fue de 73,268 empleos entre el 2004 y 2014. Asimismo, al efectuar el análisis *shift-share*, 193,632 empleos fueron atribuidos al aumento nacional.

Al momento de revisar el componente relacionado con el comportamiento sectorial de la

economía nacional, se le atribuye una influencia negativa (-25,314 empleos), por tanto, hay sectores económicos que tienen una recesión a pesar de la tasa positiva nacional en el empleo, por ejemplo, el sector de servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (14,256 empleos).

Finalmente, el RS tuvo un decremento de 4,808 empleos en el periodo. No obstante, el sector de transporte, correos y almacenamiento representa la actividad con mayor velocidad de cambio positivo en el período 2004 a 2014, al tener un incremento de 10,247 empleos.

Tabla 3. Análisis *shift-share* de la actividad económica del estado de Tamaulipas (2004 a 2014)

Actividad económica	CL promedio	Incremento (decremento) en el personal ocupado	NS	IM	RS
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.06	-1,378	2,471	-2,774	-1,075
Minería	0.74	-6,596	2,168	194	-8,958
Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	0.96	-2,206	2,706	-2,721	-2,191
Construcción	1.14	-9,273	9,289	-12,865	-5,697
Industrias manufactureras	1.45	21,567	69,644	-25,486	-22,591
Comercio	0.87	15,097	51,424	-7,828	-28,498
Transporte, correos y almacenamiento	1.37	15,512	7,997	-2,731	10,247
Información en medios masivos	0.68	-1,359	2,205	-1,028	-2,537
Servicios financieros y de seguros	0.21	1,353	635	786	-68
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.89	514	2,000	474	-1,960
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.57	2,110	3,017	-412	-495
Dirección de corporativos y empresas	1.32	-4,965	1,632	-2,490	-4,107
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.6	11,813	6,054	14,256	-8,497
Servicios educativos	0.88	7,823	4,904	2,065	854
Servicios de salud y asistencia social	0.83	7,200	3,193	3,892	115
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.49	1,294	798	690	-194
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.81	6,878	12,583	10,208	-15,913
Otros servicios excepto actividades del Gobierno	1.02	7,884	10,915	454	-3,486
Totales	0.88	73,268	193,632	-25,314	-95,050

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2004; 2014) y Vera (2015).

En la Figura 5 se presenta la ubicación de las actividades económicas conforme a su representatividad ($CL < 0.88$). El sector que mostró el mayor incremento en el número de empleos fue las industrias manufactureras (21,567). Los sectores que se ubicaron dentro del cuadrante 1 *asset* fueron transporte, correos y almacenamiento, servicios educativos y servicios de salud y asistencia social. Caso contrario se presenta en el sector de la agricultura, la ganadería, aprovechamiento forestal, la pesca y la caza, que se ubica en el cuadrante 3 (*limitation*), con un decremento en el número de empleos

(-1,378). Este es el resultado de un comportamiento regional negativo (-1,075) y de una tendencia nacional que no puede compensar el comportamiento de la industria (-2,774), a pesar de ser positiva (2,471). Se muestra que para el periodo completo, la mayoría de las actividades económicas de la región se concentran en la zona de *prospect*, e indican que aparentemente la situación puede ser corregida si se eliminan factores que están afectando desde la industria y la región (crimen organizado, demérito de la mano de obra, falta de políticas gubernamentales, etc.).

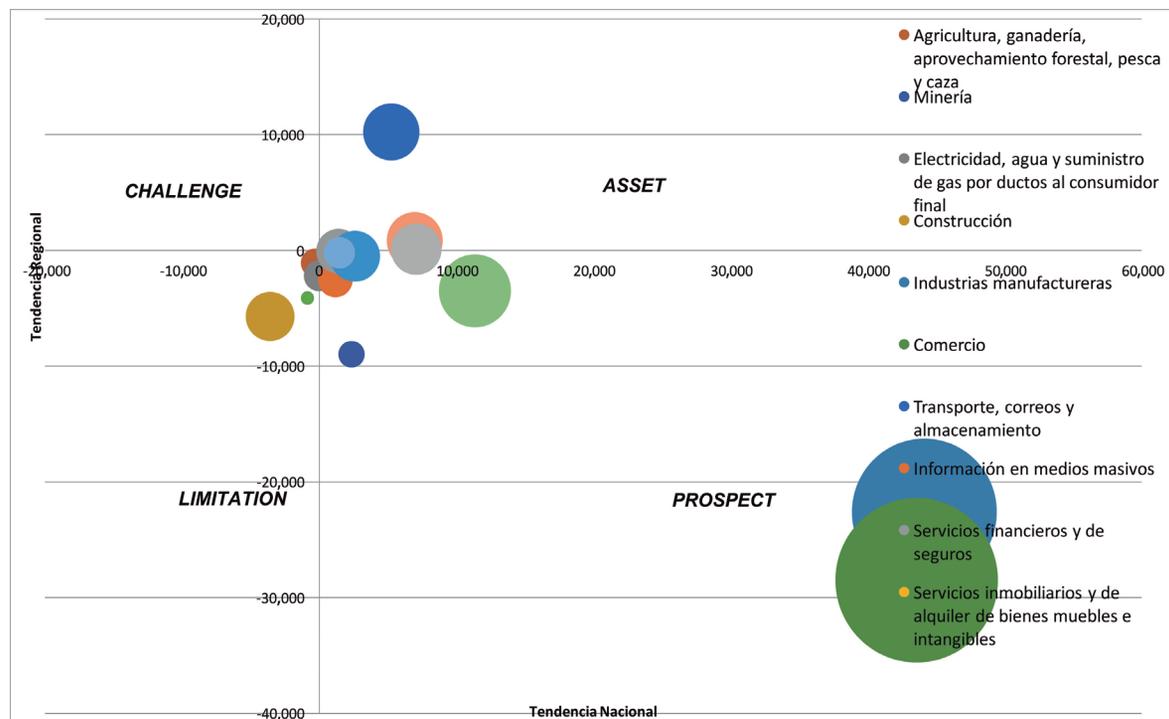


Figura 5. Análisis *shift-share* de la actividad económica de Tamaulipas (2004 a 2014)

Fuente: elaboración propia a partir de Gibson *et al.* (2003) e INEGI (2004, 2014).

Nota: el tamaño de las burbujas fue basado en la cantidad de personal ocupado total (INEGI, 2014).

Conclusiones

Este estudio analizó la actividad económica del estado de Tamaulipas, mediante la aplicación del análisis *shift-share* en sus formulaciones clásicas, y a través del CL para el periodo 2004 a 2014. La interpretación de los citados métodos sugieren que el crecimiento del empleo fue el resultado del efecto

nacional (NS), por ende, la competitividad local (RS) fue inoperante para canalizar la tendencia del país en la creación de nuevas fuentes de trabajo. El incremento en el empleo no fue igual en todas las actividades económicas, las más favorecidas por el NS fueron la industria manufacturera y comercio. Respecto a la industria nacional (IM), la mayoría de

los sectores mostraron cambios, no obstante, los que sobresalieron fueron los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación y los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

En cuanto al RS, sobresalen los sectores de construcción para el período 2004 a 2009 y el sector transporte, correos y almacenamiento para los períodos 2009 a 2014 y 2004 a 2014. Por ello, una de las principales contribuciones de la presente investigación radica en servir de base en el diseño de políticas competitivas que faciliten y promuevan el desarrollo regional de la entidad tamaulipeca (e.g. condiciones salariales, inversión en tecnologías, programas específicos, acuerdos de colaboración con universidades, etc.).

Por lo anterior, una línea de investigación futura sería ampliar el alcance del estudio para identificar las condiciones geográficas que nos permitan generar estrategias empresariales más significativas para el estado de Tamaulipas. La adecuada localización industrial coadyuva a la obtención de ventajas competitivas sostenibles, puesto que, como cabría de esperar, las condiciones de localización no están homogenizadas entre las regiones (e.g. recursos naturales, infraestructura disponible, nivel de habilidad de los empleados potenciales, extensión geográfica utilizable, índices de criminalidad, etc.). Determinar las características particulares de cada lugar ayudará a los tomadores de decisiones a potencializar las fortalezas empresariales, por ejemplo, la facilidad logística de la región fronteriza de Tamaulipas por la colindancia con los EEUU.

Por último, como ya se mencionó en la sección de metodología del presente trabajo, tanto el CL como el análisis *shift-share* son técnicas descriptivas influenciadas por el año o periodo utilizado, respectivamente. Por esa razón, se realizó un análisis bajo tres escenarios de estudio (i.e. 2004 a 2009, 2009 a 2014, y 2004 a 2014) y se buscó minimizar las citadas restricciones, al contrastar los tres periodos.

Referencias

- Agendas Innovación. (2015). Caracterización del tejido productivo. <http://www.agendasinnovacion.mx/wp-content/uploads/2015/07/Agenda-Tamaulipas.pdf>.
- Abdurakhmanov, K. y Zokirova, N. (2019). New challenges and priorities of the labor market development in Uzbekistan. *Espacios*, 40(10), 1-14. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n10/a19v40n10p14.pdf>
- Akib, H., Wagianto, E., Daraba, D., Farida, U. y Niswaty, R. (2019). Shift-share analysis of the development of local competence as a basis for interregional cooperation in West Sulawesi Province, Indonesia. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 22(1), 11. <https://www.semanticscholar.org/paper/SHIFT-SHARE-ANALYSIS-OF-THE-DEVELOPMENT-OF-LOCAL-AS-Akib-Wagianto/2b342e8a6bfca9ec5e6ef2376d20a7efbb44b80d>
- Álvarez, M. (2011). *La localización: estrategias diferenciadas en la industria textil*. Pearson Educación.
- Arango, L., Castellani, F. y Obando, N. (2019). Heterogeneous labour demand in the Colombian manufacturing sector. *Journal for Labour Market Research*, 53(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12651-018-0252-x>
- Berdegúe, J.A., Hiller, T., Ramírez, J. M., Satizábal, S., Soloaga, I., Soto, J., Uribe, M. y Vargas, O. (2019). Delineating functional territories from outer space. *Latin American Economic Review*, 28(1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0066-4>
- Bernal, R., Valenzuela, J. y Lara, B. (2016). Desocupación en la frontera norte de México. Consecuencias en las personas mayores de cuarenta años. *Estudios Sociales*, 26(48), 305-332. <https://www.redalyc.org/pdf/417/41746402011.pdf>
- Carrillo, J. y Gomis, R. (2011). Un estudio sobre prácticas de empleo en firmas multinacionales en México: un primer mapeo. *Frontera Norte*, 23(46), 35-59. <https://www.redalyc.org/pdf/136/13619212002.pdf>
- Carrillo, J. y Hualde, A. (1996). Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors. *Revista Espacios*. 17(3), 111-134. <https://www.revistaespacios.com/a96v17n03/50961703.html>
- Carrillo, J. y Lara, A. (2004). Nuevas capacidades de coordinación centralizada. ¿Maquiladoras de cuarta generación en México? *Estudios Sociológicos*. 22(3), 647-667. <https://www.redalyc.org/pdf/598/59806605.pdf>

- Cascio, W. (2019). Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*, 29(2), 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.001>
- Chávez, P., Dall, A., Juárez, L., Sosa, L., Campello, D., Agostini, S. y Hori, G. (2016). Capital humano industrial: ¿técnicos o universitarios? *Industrial Parks*, 9, 62-63.
- Danko, J. y Hanink, D. (2017). Evaluating the local socio-economic impact of redevelopments using shift-share analysis: a case study of destination redevelopments in Las Vegas (1990–2010). *Journal of Urban Design*, 22(3), 347-369. <https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1281733>
- Flores, A., Álvarez, M. y García-Fernández, F. (2016). Localización regional del sector eléctrico-electrónico de México. *Faedpyme International Review (FIR)*, 5(8), 1-19. <https://doi.org/10.15558/fir.v5i8.106>
- Gerritse, M. y Rodríguez-Pose, A. (2018). Does federal contracting spur development? Federal contracts, income, output, and jobs in us citie. *Journal of Urban Economics*, 107, 121-135. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2018.07.002>
- Gibson, D., Rhi-Perez, P., Cotrofeld, M., De Los Reyes, O. y Gipson, M. (2003). Cameron County/Matamoros at the Crossroads: Assets and Challenges for Accelerated Regional and Binational Development. IC² Institute Reports. <http://hdl.handle.net/2152/19057>
- Gobierno del Estado de Tamaulipas. (2017). *Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022* (3). <http://po.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2017/03/cxlii-Ext.03-310317F.pdf>
- Herrero, S. (2018). Integración latinoamericana: Desarrollo económico y comercio intrarregional, 1990-2014. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 18(2), 87-106.
- Hinners, S., Nelson, A. y Buchert, M. (2018). Streetcars and Economic Development: Do Streetcars Stimulate Employment Growth? *Transportation Research Record*, 2672(8), 339-350. <https://doi.org/10.1177/0361198118790096>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2004). Censos económicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2004/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2009). Censos económicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2009/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). Censos económicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2014/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Panorama sociodemográfico de Tamaulipas 2015. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082406.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). Extensión de México. <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta nacional de ocupación y empleo. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/enoe_ie/enoe_ie2020_02.pdf
- Lampiris, G., Karelakis, C. y Loizou, E. (2018). Evaluation of the impacts of CAP policy measures on a local economy: The case of a Greek region. *Land Use Policy*, 77, 745-751. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.019>
- Loizou, E., Karelakis, C., Galanopoulos, K. y Mattas, K. (2019). The role of agriculture as a development tool for a regional economy. *Agricultural Systems*, 173, 482-490. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.04.002>
- Martínez, E., Rivas, L. y Vera, P. (2019). El sector eólico en México y España. *Perfiles Lationamericanos*, 27(53), 1-21. <https://doi.org/10.18504/pl2753-002-2019>
- Mungaray, A. y Cabrera, C. (2003). Especialización industrial y desarrollo empresarial en Baja California. *Región y Sociedad*, 15(27), 107-151. <https://doi.org/10.22198/rys.2003.27.a660>
- Nasimov, D. (2016). The Labor Market: Challenges and Development Trends. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(16), 1-9. <https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i16/90049>
- Niyimbanira, F. (2018). Comparative advantage and competitiveness of main industries in the north-eastern region of South Africa: Application of location quotient and shift-share techniques. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 10(1), 96-114. https://www.researchgate.net/publication/329911161_Comparative_advantage_and_competitiveness_of_main_industries_in_the_north-eastern_region_of_South_Africa_Application_of_location_quotient_and_shift-share_techniques
- Quatraro, F. (2014). Co-evolutionary Patterns in Regional Knowledge Bases and Economic Structure: Evidence from European Regions. *Regional Studies*, 50(3), 513-539. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.927952>

- Quintero, C. (2013). Trabajadores en la maquila de matamoros: percepciones sobre la crisis y la inseguridad. En: O. Hernández-Hermández y R. Vera. (Coord.). *Trabajo y género en Tamaulipas*. México. (pp. 17-36). Colegio de Tamaulipas.
- Rubalcaba, L., Gallego, J., Gallo, M. y Garrido, R. (2013). Business services location and market factors in major European cities. *Cities*, (31), 258-266. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.022>
- Savinova, V., Zhegalova, E., Semernina, J., y Kozlova, A. (2020). Problems of the development of the digital economy at the regional level. En: S. Ashmarina, A. Mesquita y M. Vochozka. (Eds.). *Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities* (pp. 260-268). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-11367-4>
- Secretaría de Desarrollo Económico (SDE). (2018). Sectores estratégicos. <https://www.tamaulipas.gob.mx/desarrolloeconomico/sectores-estrategicos/>
- Secretaría de Desarrollo Económico (SDE). (2019). Tamaulipas: tercer lugar nacional en generación de empleo. <https://www.tamaulipas.gob.mx/desarrolloeconomico/2019/06/tamaulipas-tercer-lugar-nacional-en-generacion-de-empleo/>
- Secretaría de Desarrollo Económico (SDE). (2020). Tamaulipas lidera economía del norte de México. <https://www.tamaulipas.gob.mx/desarrolloeconomico/2020/04/tamaulipas-lidera-economia-del-norte-de-mexico/>
- Simonova, M. V., Mirzabalaeva, F. I. y Sankova L. V. (2019). Differentiation of Regional Labor Markets: New Risks and Opportunities for Smoothing. En: S. Ashmarina y M. Vochozka. (Eds.). *Sustainable Growth and Development of Economic Systems*. Contributions to Economics, 259-274. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-11754-2>
- Valdez, R. (2018). Impacto de la proximidad geográfica en los cambios del empleo manufacturero en México: análisis shift-share espacial. *Frontera Norte*, 30(59), 155-184. <https://doi.org/10.17428/rfn.v30i59.1137>.
- Vázquez, R. (2018). Cambio estructural y productividad laboral en la industria. Un análisis global. *Trimestre económico*, 85(338), 277-310. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i338.310>
- Vera, R. (2015). Comportamiento sectorial del empleo en el condado de Cameron, Texas, 2007-2011. *Frontera Norte*, 27(53), 147-176. <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v27n53/v27n53a6.pdf>

