

# Dinámica del empleo sectorial en Tabasco 1999-2019

Concepción Reyes De la Cruz<sup>1</sup>

Jesús Antonio García Hernández<sup>2</sup>

Juan Carlos Mandujano Contreras<sup>3</sup>

## Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar la dinámica sectorial del empleo en el estado de Tabasco durante el periodo 1999-2019, identificando los sectores económicos con especialización absoluta y relativa, así como la existencia de expansiones o contracciones productivas en la entidad durante el periodo de estudio. Para lograr este objetivo, se utilizaron indicadores de análisis económico regional como son los coeficientes de localización, especialización, reestructuración y redistribución, así como el método de la Base Económica y Multiplicadores, además del análisis *shift-share* tanto tradicional como con modificación de estructuras en los sectores y subsectores económicos según la clasificación SCIAN. Con esto fue posible mostrar la estructura productiva regional del estado.

Los resultados indican que el comercio al por menor registró una importancia preponderante en especialización absoluta y relativa. Además, entre 1999 y 2009 el estado se calificó como "en expansión", mientras que de 2009 a 2019 como "contracción". Esta misma calificación se obtuvo para el periodo total 1999-2019, debido principalmente a que el estado se especializó en sectores que en el país estaban en retroceso, lo que originó que Tabasco presentara comparativamente menos movimiento económico que el existente en el país en el periodo analizado.

**Conceptos clave:** Sectores económicos, Dinámica del empleo, Análisis Regional.

## Introducción

El desarrollo integral de un país requiere de un buen funcionamiento del mercado laboral. Este mercado constituye un sistema integrado por diversas entidades comerciales e intermediarias, y se caracteriza por la gran cantidad de procesos socioeconómicos que se producen en su interior, por la complejidad de las tareas que se realizan, por el gran volumen de información que se maneja y por los constantes vínculos entre sus integrantes. Por otra parte, está sujeto a las tendencias imperantes en el entorno, como la globalización, el cambio tecnológico y los cambios demográficos. Por lo anterior, de acuerdo con Savinova *et al* (2020) y Bernal *et al* (2016), se le considera uno de los más importantes problemas económicos actuales.

La desigualdad en el desarrollo regional asociada con la capacidad de las diferentes regiones para generar crecimiento económico es un problema relevante, cuya solución requiere, entre otras acciones, de la modernización y desarrollo del sistema laboral en los sectores económicos tradicionales e innovadores. La innovación y el surgimiento de sectores nuevos implica un cambio

---

<sup>1</sup> Dra. En Ciencias en Planeación de Empresas y Desarrollo Regional, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, concepcionreyesdlc@gmail.com

<sup>2</sup> M. en C. en Gestión del Desarrollo Regional, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, euszko2@gmail.com

<sup>3</sup> Dr. En Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, juancarlosmandujano@hotmail.com

estructural que, de acuerdo con Arango *et al* (2019) y Berdegué *et al* (2019), en los países en desarrollo se ve impedido por la falta de difusión de innovaciones y la escasa capacidad de los sectores dinámicos para incrementar su participación en el empleo total. 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.

De acuerdo con Lira y Quiroga (2003), las regiones se relacionan con la distribución de las actividades económicas en el territorio, identifican cuales son los sectores que se encuentran en la frontera de los procesos productivos y cuentan con características que les permitan alojar a otros sectores e impulsar economías de escala externas e integradas con competitividad interregional, con la capacidad de generar rendimientos crecientes. Dichos sectores cuentan con especialización productiva y capacidad de adaptación a la oferta, a la demanda y a las exigencias entorno. De esta forma, el crecimiento económico regional sostenido requiere de la concurrencia flexible entre especialización y diversificación.

El acercamiento al estudio económico de las regiones requiere de la obtención de indicadores que permitan mostrar de manera aproximada la especialización de los sectores, así como su dinámica expansiva o contractiva. La mayoría de estos cocientes y coeficientes se halla en los marcos de las corrientes del crecimiento desequilibrado, cuyo supuesto de partida es que las diferencias entre las regiones son consecuencia de la operación del mercado, ya que éste tiende a concentrar al capital y a la mano de obra en algunos territorios.

Quatraro (2014) destaca la necesidad de establecer políticas de innovación que identifiquen los sectores clave, para promover su desarrollo mediante el establecimiento de políticas diferenciadas que eviten el desperdicio de recursos y la duplicidad de esfuerzos. El diseño de tales políticas requiere del conocimiento de la evolución y condiciones actuales de los sectores productivos de las regiones.

En este contexto, las Técnicas de Análisis Regional (TAR) son una herramienta especialmente útil, toda vez que aportan información relevante y contribuyen al planteamiento de interrogantes y propuestas a los actores involucrados en el proceso de planificación y gestión del desarrollo regional. Son un conjunto de pruebas que facilitan información importante sobre el territorio, permitiendo identificar sus fortalezas, la eficiencia en el uso de los recursos con que cuenta y sus áreas de oportunidad. Además, favorecen la investigación de procesos sociales en el territorio ya que apoyan la identificación de problemas y potencialidades y sirven para avalar o rechazar hipótesis sobre determinados fenómenos y dinámicas en los mismos, como señalan Brito y Mejía (2020). En América Latina las principales contribuciones en cuanto a las TAR se deben a Boisier (1980) y Lira & Quiroga (2009).

Las TAR no solo permiten ordenar la información de carácter regional, territorial o local en el contexto territorial. Además, obligan a formularse preguntas relevantes en materia de planeación y gestión del desarrollo territorial. Constituyen un cuerpo de conocimiento que permite entender la naturaleza compleja de los procesos de desarrollo territorial, y ofrecen conocimientos sobre la relación sociedad-territorio. Uno de los aportes más utilizados e importantes de la utilización de las TAR se refiere a su capacidad de obtener la descripción del comportamiento de indicadores económicos tan elementales como el valor agregado bruto, la población económicamente activa, o el empleo por actividades económicas.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la dinámica sectorial del empleo en el estado de Tabasco durante el periodo 1999-2019, identificando los sectores económicos con

especialización absoluta y relativa, así como la existencia de expansiones o contracciones productivas en la entidad durante el periodo de estudio. Para el efecto se calcularon indicadores de análisis regional como coeficientes de localización, especialización, reestructuración y redistribución, así como el método de la Base Económica y Multiplicadores, además del análisis *shift-share* tanto tradicional como con modificación de estructuras en los sectores y subsectores económicos según la clasificación SCIAN.

### Materiales y métodos

El análisis se realizó aplicando las Técnicas de Análisis Regional propuestas por Boisier (1980) y Lira y Quiroga (2009) a la variable “Población Ocupada Total” (POT), correspondientes a tres cortes cronológicos (1999, 2009 y 2019). Los datos provienen de los censos económicos del INEGI para el estado de Tabasco.

La metodología aplicada en el desarrollo de esta investigación se estructura de acuerdo con la propuesta de los autores arriba mencionados: en primer lugar, la información primaria se agrupa en un arreglo matricial en cuyas filas se expresan los sectores o ramas económicas, mientras que las columnas corresponden, en este caso, al estado de Tabasco y al total nacional. Este arreglo se denomina comúnmente “matriz Sector – Región” (matriz SECRE). Se determinaron los siguientes indicadores:

- a. Participación de los sectores en cada región.
- b. Coeficiente de localización.
- c. Coeficientes de especialización.
- d. Base Económica y Multiplicadores.
- e. Coeficiente de variación.
- f. Coeficiente de reestructuración.
- g. Análisis *Shift-Share*.
- h. Análisis *Shift-Share* con modificación de estructuras
- i. Participación del sector regional en el sector nacional.
- j. Coeficiente de redistribución

### Resultados y discusión

Como se puede observar en el Cuadro 1, en el periodo 1999-2009 la tasa de crecimiento de la POT del estado fue superior a la tasa nacional en 11 puntos porcentuales, mientras que entre 2009 y 2019 las tasas de crecimiento estatal y nacional experimentaron caídas de 72.06% y 23.32% respectivamente. En este periodo, la incorporación de personas a los empleos en Tabasco presentó un desempeño inferior al nacional.

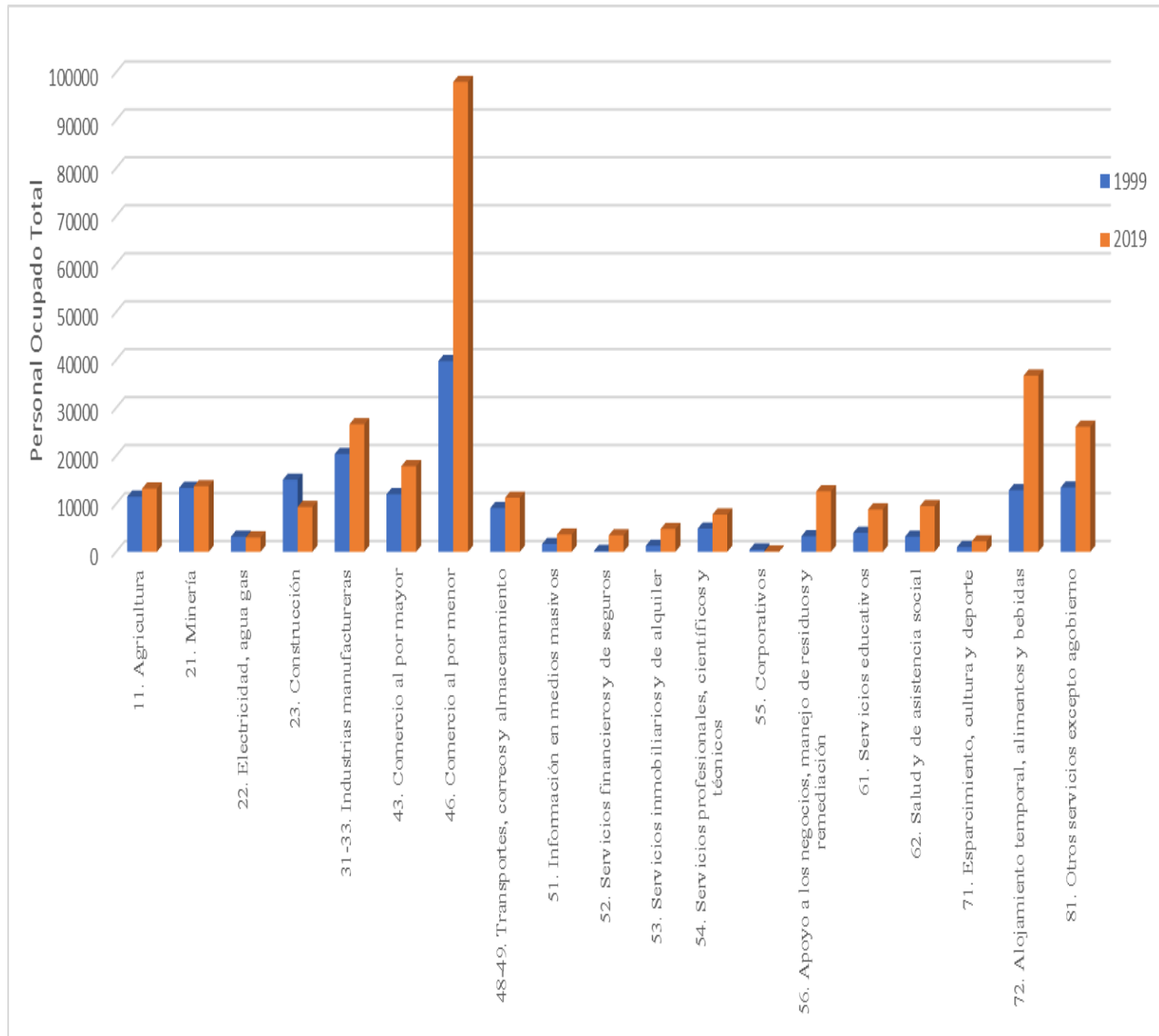
Cuadro 1. Tasas de crecimiento de la POT

Periodo	Tasa de crecimiento (%)	
	Estatal	Nacional
1999-2009	56.49	45.49
2009-2019	15.78	34.88
1999-2019	81.17	96.23

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la Gráfica 1 se muestra la distribución de la POT en los 19 sectores económicos en los años 1999 y 2019. Puede observarse que el sector con mayor crecimiento fue “Comercio al por menor”, que tuvo un incremento de 5,8207 empleos, seguido de “Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas”, con 23,891 puestos de trabajo generados en el periodo. Por el contrario, el sector “Construcción” perdió 5,668 empleos entre 1999 y 2019.

Gráfica 1. Distribución del POT de Tabasco en los sectores económicos



FUENTE: Elaboración propia

### 1. Especialización sectorial de la POT

En primer lugar, se calculó la participación de cada sector en el estado de Tabasco y en el país, para cada uno de los cortes cronológicos estudiados. Con este indicador se pretende examinar la “especialización absoluta o intra regional” de la entidad (Lira y Quiroga, 2009).

Como se puede observar en el Cuadro 2, durante todo el periodo estudiado el sector Comercio al por menor fue el que presentó mayor participación en la POT del estado. En el año 1999, el 81.19% de la POT se concentraba en ocho sectores, cuatro de los cuales (Comercio al por menor, Industrias manufactureras, Construcción y Otros servicios excepto actividades gubernamentales) englobaban al 52.02% de la POT.

Cuadro 2. Indicadores sobre especialización productiva de la POT

SECTOR	Participación de los sectores en la región			Coeficiente de localización		
	1999	2009	2019	1999	2009	2019
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	6.753	4.995	4.271	5.363	5.580	4.961
Sector 21 Minería	7.829	5.092	4.433	9.564	7.197	6.308
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1.854	1.644	0.970	1.349	1.403	1.217
Sector 23 Construcción	8.817	6.619	3.030	1.871	1.890	1.216
Sector 31-33 Industrias manufactureras	11.975	9.460	8.621	0.397	0.408	0.360
Sector 43 Comercio al por mayor	7.052	6.144	5.788	1.145	1.116	0.992
Sector 46 Comercio al por menor	23.350	28.234	31.749	1.098	1.130	1.460
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	5.358	2.895	3.653	1.242	0.811	0.994
Sector 51 Información en medios masivos	0.952	1.149	1.166	0.678	0.787	0.869
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	0.122	0.593	1.119	0.070	0.248	0.459
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.737	1.492	1.546	0.896	1.280	1.283
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.836	3.039	2.523	1.035	1.071	0.807
Sector 55 Corporativos	0.274	0.000	0.031	0.729	0.000	0.060
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.911	3.994	4.088	0.432	0.588	0.461
Sector 61 Servicios educativos	2.328	3.031	2.866	0.889	0.964	0.951
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	1.859	3.065	3.088	0.901	1.056	1.097
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.574	0.556	0.702	0.741	0.568	0.711
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7.543	10.423	11.905	1.108	1.203	1.210
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7.875	7.577	8.451	1.287	1.257	1.453

FUENTE: Elaboración propia

En 2019 se adiciona el sector “Servicio de apoyo a los negocios, manejo de residuos y servicios de remediación” a los ocho mencionados en el párrafo anterior para concentrar el 82.53% de la POT del estado. Cabe destacar que el sector “Industrias manufactureras”, que ocupaba el segundo lugar en participación en 1999 descendió al tercer lugar en 2009, siendo ocupado su lugar por el sector “Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas”; además de que la POT en sector “Minería”, que incluye a las actividades relacionadas con la industria petrolera disminuyó en casi un 35%.

Por lo que respecta al año 2019, son también nueve sectores los que concentran un 82.96% de la POT del estado, aunque en este año sale de este grupo el sector “Construcción”, cuyo lugar

es ocupado por “Transportes, correos y almacenamiento”. En este año, el 52.27% de la POT se concentraba en los sectores “Comercio al por menor”, “Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas” e “Industrias manufactureras”.

Posteriormente se calculó el “Coeficiente de Localización” que, de acuerdo con Lira y Quiroga (2009), representa la relación entre la participación de cada sector, así como la participación del mismo en el total nacional. Este indicador se utiliza como medida de la “especialización relativa o interregional”. La especialización relativa de una región en un sector se asociaría a valores mayores a la unidad.

En 1999, Tabasco estaba especializado en diez sectores, mismos que presentaban valores mayores a 1.000 en el Coeficiente de Localización. Esto significa que la POT ocupada en dichos sectores era superior, en términos relativos, a la del país. Con gran diferencia eran dos los sectores económicos predominantes: “Minería” y “Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza”. En 2009 eran once los sectores con mayor relevancia en la POT comparativamente con el país, predominando “Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza” y “Minería”. Nótese que el orden de los sectores de mayor especialización se invirtió respecto a 1999.

Para 2019 eran 9 los sectores económicos con mayor peso relativo en la POT respecto al país, siendo los más relevantes una vez más “Minería” y “Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza”. En el periodo de análisis, estos sectores representan el núcleo productivo de la entidad.

Para conocer el grado de similitud de la estructura económica de Tabasco con la estructura económica nacional se calcularon los Coeficientes de Especialización y de Diversificación. Lira y Quiroga (2009) mencionan que el primero de ellos muestra el grado de similitud de la estructura económica del estado con la estructura económica del patrón del país, y se utiliza como medida de la “especialización regional”, cuando el indicador se acerca a 1 o de “diversificación regional” cuando éste es “0” o cercano a “0”. todo ello bajo el supuesto que la distribución de referencia sea diversificada o especializada en términos relativos. Se obtuvieron valores muy semejantes para los tres cortes cronológicos estudiados, como se muestra en el Cuadro 3. Tales valores indican que la estructura económica del estado fue, en cierta medida, semejante a la estructura sectorial nacional.

Cuadro 3. Indicadores sobre especialización productiva de la POT (Continuación)

COEFICIENTE	AÑO		
	1999	2009	2019
<b>Especialización</b>	0.237	0.200	0.232
<b>Diversificación</b>	0.763	0.800	0.768

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo con Herrera (2020), a mayor diferencia entre las estructuras sectoriales, mayor será el grado de especialización. Además, según Boisier (1980) y Torres *et al.* (2010), la estabilidad económica de una región está relacionada con la diversificación óptima de la producción y con la dispersión, también óptima, de la POT entre los sectores. Altos niveles de especialización, cercanos a 1.00, indican inestabilidad económica. Lo mismo pasa con elevados grados de diversificación.

## 2. Dinámica de la POT

### 2.1 Análisis *shift-share* tradicional

De acuerdo con Niyimbanira (2018), el análisis *shift-share tradicional* facilita la comparación entre diferentes regiones o periodos, toda vez que permite medir el comportamiento de la actividad económica utilizando la fuerza laboral. Así, de acuerdo con Esteban (2000), el crecimiento o disminución de la fuerza laboral en una región se explica con base en el comportamiento de la tendencia nacional. Este método descompone el crecimiento regional en los factores que lo conforman, distinguiendo tres componentes (Lira y Quiroga, 2009):

- Efecto Total, que compara lo ocurrido en el estado en el año “t” con lo que habría ocurrido si se hubiera comportado como el país en el período de análisis; es decir, muestra una dinámica relativa al comparar el valor final (en el año “t”) de la POT en el estado con el valor que hipotéticamente habría tenido esta variable si la entidad, en términos de crecimiento, se hubiera comportado como el país.
- Efecto Diferencial, que muestra la dinámica de cada sector en el estado comparada con la dinámica del mismo sector en el país. Dicho de otra forma, acumula, sector a sector, las diferencias entre los niveles observados y esperados del comportamiento de cada sector en el estado.
- Efecto estructural, que refleja la diferencia de dinámica entre la entidad y el país, derivada de una estructura intersectorial distinta entre ambos. Refleja las diferencias de crecimiento de los distintos sectores en el en el país combinadas con el peso relativo de tales sectores en los ámbitos nacional y estatal. Un efecto estructural positivo es indicador de especialización estatal en sectores de rápido crecimiento en el ámbito nacional al inicio del periodo.

En el periodo de 1999 a 2009, el Efecto Total obtenido con el método *shift-share tradicional* tiene un valor de 18,718 (ver Cuadro 4), que representa el incremento de la POT. Dicho incremento obedece a que la POT del estado de Tabasco creció 11% más que la nacional en el periodo, como muestran los valores estatal y nacional del Coeficiente de Variación en el Cuadro 5. El Efecto Diferencial fue también positivo, debido a que 14 de los 19 sectores experimentaron un mayor crecimiento en la POT en el estado que a nivel nacional. El Efecto Estructural presenta un valor negativo, indicando que la POT decreció en 3,161 trabajadores, como consecuencia de que se registraron en Tabasco coeficientes de participación menores en cuatro de los cinco sectores de más rápido crecimiento en México de acuerdo con el Coeficiente de Variación. Los valores de los Efectos permiten calificar a la entidad como “región ganadora” o “región en expansión” para el periodo 1999-2009.

Cuadro 4. Resultados del análisis *shift-share* tradicional

EFECTOS	PERIODO		
	1999-2009	2009-2019	1999-2019
<b>Diferencial</b>	21879	-39645	-11005
<b>Estructural</b>	-3161	-11262	-14656
<b>Total</b>	18718	-50907	-25662
<b>Tipología</b>	<b>Expansión</b>	<b>Contracción</b>	<b>Contracción</b>

FUENTE: Elaboración propia

Cuadro 5. Indicadores sobre la dinámica sectorial de la POT

SECTOR	1999-2009			2009-2019			1999-2019		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN		COEFICIENTE DE REESTRUCTURACIÓN	COEFICIENTE DE VARIACIÓN		COEFICIENTE DE REESTRUCTURACIÓN	COEFICIENTE DE VARIACIÓN		COEFICIENTE DE REESTRUCTURACIÓN
	ESTADO	PAÍS		ESTADO	PAÍS		ESTADO	PAÍS	
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.157	1.034	-0.018	0.990	1.297	-0.050	1.146	1.341	-0.025
Sector 21 Minería	1.018	1.257	-0.027	1.008	1.340	-0.051	1.026	1.685	-0.034
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1.387	1.240	-0.002	0.683	0.918	-0.016	0.948	1.138	-0.009
Sector 23 Construcción	1.175	1.082	-0.022	0.530	0.960	-0.066	0.623	1.038	-0.058
Sector 31-33 Industrias manufactureras	1.236	1.116	-0.025	1.055	1.393	-0.095	1.304	1.555	-0.034
Sector 43 Comercio al por mayor	1.363	1.300	-0.009	1.091	1.430	-0.061	1.487	1.858	-0.013
Sector 46 Comercio al por menor	1.892	1.710	0.049	1.302	1.173	-0.282	2.463	2.006	0.084
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	0.845	1.203	-0.025	1.461	1.388	-0.029	1.235	1.671	-0.017
Sector 51 Información en medios masivos	1.890	1.512	0.002	1.174	1.239	-0.011	2.219	1.874	0.002
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	7.606	1.986	0.005	2.183	1.378	-0.006	16.606	2.737	0.010
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.167	2.062	0.008	1.200	1.395	-0.015	3.799	2.876	0.008
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.677	1.506	0.002	0.961	1.487	-0.030	1.612	2.239	-0.003
Sector 55 Corporativos	0.000	0.506	-0.003	-	5.283	0.000	0.203	2.672	-0.002
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	3.269	2.235	0.021	1.185	1.763	-0.040	3.875	3.939	0.022
Sector 61 Servicios educativos	2.037	1.747	0.007	1.095	1.293	-0.030	2.230	2.258	0.005
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	2.581	2.047	0.012	1.167	1.308	-0.031	3.010	2.677	0.012
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.514	1.836	0.000	1.463	1.361	-0.006	2.215	2.498	0.001
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.162	1.853	0.029	1.322	1.531	-0.104	2.859	2.837	0.044
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.505	1.433	-0.003	1.291	1.302	-0.076	1.944	1.864	0.006
<b>TOTALES</b>	<b>1.565</b>	<b>1.455</b>	<b>0.134</b>	<b>1.158</b>	<b>1.349</b>	<b>0.500</b>	<b>1.812</b>	<b>1.962</b>	<b>0.194</b>

FUENTE: Elaboración propia



En el periodo 2009-2019 el comportamiento de la POT en Tabasco fue en sentido opuesto respecto al periodo anterior. El Efecto total indica una disminución de 50,907 puestos de trabajo (ver Cuadro 4), como resultado de que el país creció 19.1% más que el estado de Tabasco, como se observa en los valores del Coeficiente de Variación (ver Cuadro 5). El Efecto Diferencial negativo se debe a que 14 de los 19 sectores económicos crecieron más en México que en la entidad. Además, el Efecto Estructural indica una disminución de 11,262 empleos, indicando que la POT se concentró en sectores menos dinámicos. Estos resultados permiten clasificar a Tabasco como una región “perdedora” o “en contracción”.

Por lo que respecta al periodo total 1999-2019, los resultados muestran que se anulan los resultados positivos del subperiodo 1999-2019. Se observa en el Cuadro 4 una disminución de 25,662 empleos como resultado de que en el país la POT creció 15.1% más que en Tabasco. En este periodo solo seis de los diecinueve sectores incrementaron su POT en mayor medida en la entidad que a nivel nacional. Finalmente, el Efecto Estructural muestra una disminución de 14,656 empleos, como consecuencia de haberse concentrado la fuerza de trabajo en sectores menos dinámicos, como el Comercio al por menor, Industria manufacturera y Minería. El desempeño económico del estado en cuanto a la POT la clasifica como una “región en contracción” o “perdedora”.

## 2.2 Análisis *shift-share* con modificación de estructuras

Una de las críticas al análisis *shift-share* tradicional tiene que ver con sus limitaciones para reflejar la dinámica de la variable en estudio, al ser en cierta forma un método de estática comparativa. Como mencionan Lira y Quiroga (2003), el hecho de no involucrar un componente dinámico en sus estimaciones no permite conocer la evolución de la variable entre los años contemplados en un plazo. Por esto, Barf y Knight (1988), Cuadrado *et al* (1988) y Haddad (1989) desarrollaron el análisis “*shift-share con modificación de estructuras*”, cuya principal ventaja es que permite cuantificar la importancia del cambio estructural mediante el cálculo de un nuevo efecto denominado “Efecto Estructural Modificado” (EM), o “Efecto Reasignación”, debido a que posibilita identificar si la especialización regional ha evolucionado hacia sectores con un mayor dinamismo, cuando EM es positivo; o si, por el contrario, el cambio estructural se caracteriza por una especialización creciente en sectores en retroceso, cuando EM es negativo.

Los resultados del análisis *shift-share con modificación de estructuras* se presentan en el Cuadro 6, en el cual se puede ver que para el subperiodo 1999-2009 la POT del estado aumentó en 21,879 personas, debido a que esta variable creció más en Tabasco que en el país. Además, la POT del 74% de los sectores económicos creció más en la entidad que en los mismos sectores a nivel nacional, lo que causó un incremento de 18,044 empleos.

Finalmente, el Efecto Estructural Modificado fue de 3835 incorporados a la POT, lo cual indica que la especialización absoluta de la POT en Tabasco se concentró en sectores que eran dinámicos en el país. Estos resultados permiten clasificar al estado como una región “ganadora” o “en expansión”.

Cuadro 6. Resultados del análisis *shift-share* con modificación de estructuras

EFECTOS	PERIODO		
	1999-2009	2009-2019	1999-2019
<b>Estructural Inverso</b>	674	-8,788	551
<b>Estructural Modificado</b>	3,835	11,262	13,189
<b>Regional Modificado</b>	18,044	-42,119	-26,213
<b>Total Modificado</b>	21,879	-30,857	13,740
<b>Tipología</b>	<b>Expansión</b>	<b>Contracción</b>	<b>Contracción</b>

FUENTE: Elaboración propia

El comportamiento de la dinámica de la POT en el estado durante el subperiodo 2009-2019 fue en sentido contrario al anterior, pues 30,857 personas dejaron de pertenecer a la POT. Esto muestra que el crecimiento total sectorial de México fue mayor que el de Tabasco.

Por otra parte, debido a que el crecimiento de la mayoría de los sectores económicos fue mayor en el país que en la entidad, la POT de esta descendió en 42,119 individuos. El Efecto Estructural modificado muestra que se ganaron 11,262 empleos. Con estos resultados, el estado se clasifica como una “región en contracción” durante este subperiodo.

En cuanto al periodo total de 1999 a 2019, el Cuadro 6 muestra que los Efectos “Total Modificado” y “Estructural Modificado” fueron positivos, mientras que el Efecto Regional Modificado tuvo valor negativo, pero de menor intensidad que en el subperiodo 2009-2015. Lo anterior se debe a las cifras positivas del subperiodo 1999-2009.

Las valoraciones que resultan de ambos métodos, tradicional y con modificación de estructuras, tienen coincidencia aceptable en los periodos considerados.

### 3. Base Económica y Multiplicadores

Las regiones o, en este caso, las entidades federativas, constituyen sistemas económicos considerablemente abiertos, tanto desde el punto de vista de la importancia relativa de la demanda externa como factor de crecimiento regional como desde el punto de vista más amplio de los procesos de toma de decisiones.

El modelo de Base Económica separa la actividad económica de una región en dos sectores: uno de actividades de exportación, que responde a la demanda externa; y otro de actividades locales, que responde al nivel y cambios de la demanda interna e indirectamente también a la demanda externa (Boisier, 1980).

Las actividades locales, llamadas no básicas o residenciales dependen supuestamente de las actividades de exportación, denominadas básicas, siendo las primeras proporcionales a las segundas. Si se acepta la división de las actividades regionales en básicas y no básicas y si se utiliza el empleo como medida del nivel de actividad, puede calcularse un coeficiente de base definido simplemente como la proporción entre empleo básico y empleo no básico. El multiplicador básico puede calcularse directamente como el cociente entre el empleo total y el empleo básico (Boisier, 1980).

En 1999 los sectores “Minería”, “Agricultura” y Construcción” eran los que presentaban mayor peso en Tabasco que en el país y en menor medida, éste era también el caso de los sectores electricidad, gas y agua, construcción y comercio. En 2019 la base económica estaba integrada por

la minería, los sectores “Comercio al por menor”, “Minería”, “Agricultura” y “Servicios de alojamiento temporal”. Para este año, los sectores “Comercio al por mayor”, “Transportes” y “Servicios profesionales científicos y técnicos”, que eran parte de la base económica en 1999, desaparecieron de la misma. Es notable también el incremento en la POT del sector “Comercio al por menor”, como puede verse en el Cuadro 7, en el que también se incluyen los multiplicadores para cada año del periodo en estudio.

Cuadro 7. Base Económica y Multiplicadores

SECTOR	1999	2009	2019
	$X_{ij}$	$X_{ij}$	$X_{ij}$
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	<b>9358.75</b>	<b>10928.82</b>	<b>10523.50</b>
Sector 21 Minería	<b>11942.51</b>	<b>11687.13</b>	<b>11512.11</b>
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	817.79	1260.03	534.76
Sector 23 Construcción	<b>6993.61</b>	<b>8306.21</b>	1658.60
Sector 31-33 Industrias manufactureras	0.00	0.00	0.00
Sector 43 Comercio al por mayor	1517.16	1703.85	0.00
Sector 46 Comercio al por menor	3548.65	<b>8642.88</b>	<b>30885.84</b>
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	1775.75	0.00	0.00
Sector 51 Información en medios masivos	0.00	0.00	0.00
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	0.00	0.00	0.00
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.00	870.13	1051.16
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	161.46	538.81	0.00
Sector 55 Corporativos	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	0.00	0.00	0.00
Sector 61 Servicios educativos	0.00	0.00	0.00
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	0.00	431.13	842.45
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.00	0.00	0.00
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1257.18	4680.09	6383.36
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2988.54	4131.66	8134.58
<b>X<sub>j</sub></b>	<b>40361.42</b>	<b>53180.74</b>	<b>71526.34</b>
<b>MULTIPLICADOR</b>	<b>4.2206</b>	<b>5.0123</b>	<b>4.3147</b>

FUENTE: Elaboración propia

Por último, los valores del Coeficiente de Reestructuración que se presentan en el Cuadro 5 muestran que la estructura sectorial del estado de Tabasco tuvo poca movilidad entre 1999 y 2019, si bien se desplazó positivamente hacia el “Comercio al por menor” y “Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas”, en desmedro principalmente de los sectores “Construcción”, “Industria manufacturera” y “Minería”.

## Conclusiones

Para que se logre el crecimiento económico regional es necesario que se dé la convergencia entre aspectos internos y externos de la unidad territorial. En este sentido, la demanda derivada de consumidores externos, por un lado, obliga a que la región logre la mejor combinación intrarregional posible entre especialización y diversificación, además de niveles adecuados de integración entre las actividades productivas. También se requiere que la región o, en este caso el estado, tenga prácticas efectivas en las relaciones interregionales.

De acuerdo con el modelo de la Base Exportadora, mientras la especialización genere multiplicadores en el territorio, opere con organizaciones productivas flexibles respecto a la demanda externa e interna, y esté soportada por un medio institucional que brinde certidumbre, se transforma en un factor de gran importancia para la expansión económica. En este sentido, lo deseable es que la especialización se presente en sectores que tengan perspectivas de ampliación en el corto y mediano plazo. Tales sectores requieren poseer marcada congruencia con las características de los factores de producción de la región y con las variables que impulsan el crecimiento, como la calidad de la fuerza de trabajo, la creación de externalidades positivas, las inversiones de capital y los avances tecnológicos. Esto es, la especialización no debe orientarse hacia cualquier sector, sino a aquellos que resultan ser estratégicos.

La especialización del estado de Tabasco entre 1999 y 2019 en “Comercio al por menor”, “Minería” y “Agricultura” no propició la expansión productiva. Por tanto, no se logró la formación de factores de retroalimentación como economías de escala externas e integradas, competitividad y rendimientos crecientes. Esto provocó estancamiento de la actividad productiva, que afectó negativamente a los factores de producción. En consecuencia, la entidad presentó comparativamente menos movimiento económico que el existente el país en el periodo analizado. La carencia de conexión suficiente entre los factores en el estado acentuó el estancamiento. Esta carencia provocó la constitución de factores de retroceso.

Una posible línea de investigación futura sería ampliar el alcance del estudio para identificar las condiciones geográficas que permitieran generar estrategias efectivas para el estado de Tabasco. La adecuada localización industrial coadyuva a la obtención de ventajas competitivas sostenibles, dado que las condiciones como recursos naturales, infraestructura, capacidades de los trabajadores potenciales, seguridad, entre otras no son homogéneas entre las regiones. La determinación de las características particulares de cada lugar proporcionaría herramientas valiosas a los encargados de la toma de decisiones a potencializar las fortalezas empresariales de la entidad.

## Referencias literarias

- 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. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12651-018-0252-x>
- Barff R. y Knight, P.** (1988), “Dynamic Shift – Share Analysis”, *Growth and Change*, 19(2), pp. 1-10. Available at <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.1988.tb00465.x>
- Berdegú, J., Hiller, T., Ramírez, J., 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. Available at: <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), pp. 305-332. Disponible en [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-5572016000200305](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-5572016000200305)
- Brito, L. y Mejía, P.** (2020). “El empleo manufacturero en México, 1970-2013: un análisis espacial desde el enfoque de la NEK”. *Economía Sociedad y Territorio*, 20(63), pp. 563-594. Disponible en <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v20n63/2448-6183-est-20-63-563.pdf>
- Cuadrado, J. et al.** (1998). *Convergencia regional en España: hechos, tendencias y perspectivas*, España, Fundación Argenteria-Visor.
- Esteban, J.** (2000). “Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis”. *Regional Science and Urban Economics*, 30(3), pp. 353-364. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(00\)00035-1](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(00)00035-1)
- Haddad, P.** (1989). *Economía Regional. Teorías e Métodos de Analise*, Brasil, Banco do Nordeste
- 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>
- Brasil S.A./Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE).**
- 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>
- 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>
- Torres, F., Rózga, R., García, A. y Delgadillo, J.** (2010). *Técnicas Para el Análisis Regional. Desarrollo y Aplicaciones*, México, Trillas.
- 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), pp. 96-114. Available at [https://www.researchgate.net/publication/329911161\\_Comparative\\_advantage\\_and\\_competitiveness\\_of\\_main\\_industries\\_in\\_the\\_north-](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