

# Capítulo **3**

---

## **Análisis del empleo del sector agropecuario en Tamaulipas: una perspectiva de la economía rural**

*Sheila Yazmín Solís Vázquez  
Adán Jacinto Flores Flores  
Francisco García Fernández*

<https://doi.org/10.61728/AE20258238>



### 3.1 Introducción

Actualmente, una de las principales consecuencias de la recesión económica es el desempleo. Específicamente, en el caso de México, se debe principalmente a la baja en las exportaciones hacia su país vecino, Estados Unidos (Mejía, Díaz y Vergara, 2017). Asimismo, a nivel estatal, una de las principales explicaciones es derivada de la planta productiva, siendo la industria más afectada la manufacturera (Rendón, Andrés y Mejía, 2019). Así, las principales razones son de carácter internacional, debido a que se cuenta con una inversión pública reducida; así también existe una baja generación de empleo, lo cual impide que se radique la marginación en zonas rurales y provoca un deterioro en las mismas (Gómez y Tacuba, 2016).

Asimismo, hoy en día, la expansión de las tierras agrícolas es una característica destacada en los países en desarrollo, ello se explica por la abundancia de tierras donde se dan actividades comerciales de productos básicos, concentrándose en pequeños agricultores que se encuentran ubicados en zonas marginadas. Por ello, se debe fomentar el apoyo socioeconómico a este sector a través de programas, inversión, distribución de tierra y finalmente, a través del fomento de un mejor estilo de vida (Barbier, 2020). En este sentido, la importancia del sector agropecuario radica en que, el valor agregado agrícola representa un promedio del 30 % del Producto Interno Bruto en los países de bajos ingresos y casi el 70 % del empleo se encuentra en la agricultura, la silvicultura, la pesca o la caza (World Bank, 2018).

En este contexto, el objetivo del presente documento es analizar el crecimiento del empleo en el sector agropecuario en el estado de Tamaulipas, realizando un comparativo con los estados de Chihuahua, Jalisco, Veracruz y San Luis Potosí, debido a que son los que cuentan con mayor superficie agrícola del país, durante el período 2014-2019, utilizando el análisis shift share.

Para cumplir con el objetivo antes mencionado, el presente documento se divide en tres secciones. Primero, se realiza una revisión de la literatura relevante, tanto aquella relacionada con el estudio de la dinámica del empleo en el sector agropecuario como la de la técnica

utilizada en la investigación. En la segunda se presentan los detalles de la técnica *shift-share*, la cual se utiliza para identificar la distribución e interrelación espacial del empleo manufacturero sectorial a nivel estatal. Posteriormente, en la tercera se presentan los resultados principales y, finalmente, se establecen las conclusiones más importantes del estudio.

Actualmente, las zonas rurales del mundo se han visto afectadas por los ciclos económicos, fluctuaciones comerciales, innovaciones, la migración, cambios políticos y ambientales. En consecuencia, la economía rural ha cambiado de una economía agraria a una economía industrial, debido a cambios en la sociedad, que actualmente es una sociedad del conocimiento (Liu, Zhang y Wang, 2018).

En este sentido, Lin, Jiang, Fu, Wang y Li (2019) develaron que las áreas rurales crecen, declinan o desaparecen debido a las interacciones que tienen con el ambiente externo. Por ello, recomiendan que se mejore la capacidad de resiliencia de las comunidades rurales mediante el ajuste de la función y estructura de sus componentes internos para sobrevivir a los cambios externos. Una posible solución es diversificar los medios de vida rurales, la creación de instituciones orientadas al mercado y un capital social fuerte, lo que fomenta la resiliencia rural y participa en la construcción de comunidades rurales sostenibles. En resumen, se propone el acceso a créditos, mano de obra, capital humano, mercados y conocimiento externos para el aprendizaje y la innovación que permitan desarrollar nuevas actividades económicas que puedan responder a la demanda urbana, a través del emprendimiento en este sector.

Así, se apuesta a un sistema más sostenible a nivel mundial y por ello se apoyan actividades enfocadas a disminuir la huella ambiental del sector agroalimentario. También se busca poner fin al hambre para lograr una seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, que trae como consecuencia una mejor salud, que en estos tiempos de pandemia es un recurso invaluable, todo a través de una agricultura sostenible. Una de estas actividades económicas incluye la implementación de políticas para evitar el desperdicio de alimentos (FAO, 2019).

En definitiva, la identificación de las prioridades locales dentro de cada sector potencial y la implementación de una política de desarrollo focalizada definitivamente acelerarían el crecimiento económico rural. En

este sentido, Lv, Gao y Zhang (2021), al utilizar la técnica de análisis shift share en cinco condados de la provincia de Heilongjiang durante el período 2000 a 2018, determinaron que la tendencia del crecimiento económico rural sufrió mucha variación, caracterizada por un desajuste de la estructura industrial con la competitividad de los condados seleccionados; las economías rurales con una estructura industrial inadecuada no experimentaron un fuerte crecimiento, a pesar de su alto potencial competitivo. Asimismo, la estructura agrícola de bajo nivel y la estructura de la industria secundaria llevaron a la pérdida de cada efecto competitivo; la estructura de la industria terciaria basada en industrias que utilizan sus productos para vender “resultados como un servicio” en lugar de una venta única tuvo un efecto racional, pero el efecto competitivo no funcionó.

## **Sector agropecuario en México**

De acuerdo con el Banco de México (2018), la actividad agropecuaria, medida a través del Índice de Producción Agropecuaria Regional (IPAR), presentó una disminución en el segundo trimestre de 2018. No obstante, su comportamiento fue mixto a nivel regional. El menor nivel de actividad agrícola en las regiones centro, norte y sur se explica por un decremento en la producción de frutas, hortalizas y tubérculos, especialmente de limón, chile verde, melón y sandía. Al contrario, el incremento del índice se debió principalmente a la producción de cereales y leguminosas, principalmente maíz, así como de ciertas frutas, hortalizas y tubérculos, en particular tomate y naranja. Lo anterior como resultado de un mejor clima. En cuanto a la actividad pecuaria, esta registró una ligera contracción en el norte y el centro norte, derivada de una disminución en las exportaciones a Estados Unidos de ganado en pie y de carne en canal. Sin embargo, en el centro y el sur la producción pecuaria mostró cambios trimestrales positivos como consecuencia de una mayor producción de carne de porcino, ave y leche (García, 2019; Hernández, 2018; Li, Westlund y Liu, 2019).

Sin embargo, en tiempos recientes, es preocupante la irrelevancia que se le da al sector agropecuario, sin mencionar la importancia que tiene

el mismo en la economía mexicana. Simplemente, el Producto Interno Bruto (PIB) del país, en 2012, fue de 13 billones de pesos, representando un 3 por ciento del total, el sector agropecuario con 397 000 millones de pesos. Además, el sector presentó un crecimiento de 6 por ciento, lo cual se considera un crecimiento lento a nivel nacional. Por ello, se tiene una situación complicada del sector en relación con el resto de la economía del país y con un reparto desigual en oportunidades de crecimiento (CEDRSSA, 2020).

En contraste, de acuerdo con un estudio realizado por Ibarra y Ros (2019), en México se presentó una disminución del empleo, lo cual fue resultado de una reducción de este en los principales sectores de la economía del país, dentro de los que se encuentra la industria manufacturera. No obstante, en el sector de la agricultura, la razón de dicha disminución fue que se realizó un cambio de la fuerza laboral a empleo asalariado.

Dentro de la industria manufacturera, uno de los sectores más afectados en México es el sector agropecuario, debido a que se ha rezagado en el ámbito económico como resultado de la poca importancia que se le da a la producción, lo cual se ve reflejado en una pérdida de empleo. Además, no se le ha dado la importancia requerida para impulsar su desarrollo, lo que ocasiona que se vuelva menos competitivo (Basurto y Escalante, 2012). Lo anterior provoca la migración derivada de la búsqueda de oportunidades económicas, sociales y de seguridad (Guillén De Romero, Menéndez y Moreira Chica, 2019). En este sentido, se dice que la migración debería ser resultado de una decisión, no de una necesidad. Sin embargo, en las zonas rurales del noreste de Tamaulipas, el 19.4 % o al menos un miembro de la familia tuvo que desplazarse en cierto momento a otra ciudad o país por cuestiones de inseguridad, empleo o mejora económica de la familia (Sandoval, Aldape y Esquivel, 2020).

De acuerdo con Varela, Ocegueda y Castillo (2017), al analizar la migración interna en México, se identificó que una persona busca cambiar de residencia como resultado de dedicar mucho tiempo en la búsqueda de empleo y no encontrarlo. Asimismo, se encontró que conforme se incrementa el número de horas trabajadas a la semana, crecen las posibilidades de emigrar; es importante recalcar que este dato se registra en localidades urbanas y no en las rurales.

Recientemente, en 2020 la situación del campo mexicano es compleja debido a que aún se encuentra en situación de pandemia de Covid-19 y nuevas cepas de este virus, y aunado a que no existen políticas encaminadas a enfrentar dicha contingencia sanitaria, aunque no solamente aplica a este sector económico. Además, los precios de las materias primas agrícolas han aumentado como resultado de la caída del petróleo, lo que genera mayores costos de producción para los agricultores en México (CEDRSSA, 2020; Roitbarg, 2021).

No obstante, a nivel mundial, el consumo per cápita en este sector de estudio aumentó de 1998 a 2011 en diversos productos. Así, la OECD/FAO (2018) registró que el trigo pasó de 60.1 a 66.1 kilogramos per cápita (kg/pc); el maíz, de 14.5 kg/pc a 17.1 kg/pc; la soja, de 1.9 kg/pc a 2.3 kg/pc; y el queso, de 1.4 kg/pc a 2.9 kg/pc.

Así, Vargas-Canales et al. (2020), al investigar la especialización y competitividad de la producción de limón en México, a través del coeficiente de localización, Shift-Share y análisis de especialización y competitividad, determinaron que los estados con mayores perspectivas de crecimiento de esta actividad son los que integran la costa del Golfo de México. Por lo tanto, la especialización y competitividad se relaciona con las condiciones naturales de las regiones productoras, la demanda del mercado y el cambio tecnológico.

## **Sector agropecuario en Tamaulipas**

De acuerdo con Esqueda (2018), al realizar un estudio empírico de la conglomeración del desarrollo local-municipal en el estado de Tamaulipas, durante un periodo de consolidación de la apertura económica de la economía mexicana, aproximadamente a mediados de los ochenta, los resultados sugieren que se ha configurado un régimen de municipios ganadores y perdedores que parece pasar de un patrón norte-sur a uno centro-periferia. Por lo que el espacio geográfico influye en el desarrollo económico de cada región.

En este sentido, derivado de la pandemia por el COVID-19, existen grandes retos en el desarrollo socioeconómico en México. Debido a que ha ocasionado efectos negativos en los ingresos del personal económica-

mente activo, incremento en los niveles de pobreza, el consumo privado ha disminuido, así como la producción industrial, aumento en el precio del petróleo, disminución de las exportaciones y disminución de los ingresos por remesas. Por lo que se recomienda, proteger los ingresos de los hogares y las fuentes de empleo; disminuir los riesgos que comprometan la estabilidad del sistema financiero, para promover una recuperación más rápida, así como fortalecer la capacidad de respuesta del gobierno a través de la implementación de políticas que incorporen el enfoque de género y finalmente, se realice una reapertura gradual, basadas en evidencia, que eviten el aumento de contagio y períodos de confinamiento más prolongados que profundicen la recesión que se experimenta (Sulmont et al., 2020).

Por su parte, de acuerdo con información proporcionada por la Biol. María Guadalupe Vega Barrón, en relación con el sector agropecuario, destaca el avance de la siembra de sorgo, maíz grano, así como la exportación de ganado hacia los Estados Unidos, ubicándose Tamaulipas en quinto lugar con relación a los demás estados del país. Asimismo, sobresale el Programa para el Fortalecimiento del Subsector Ganadero, el cual se encuentra vigente y se enfoca en proporcionar información relacionada con los requisitos para personas físicas y morales y los tipos de apoyos que hay para el mejoramiento genético de las Unidades de Producción Pecuaria (Secretaría de Desarrollo Rural [SDR], 2021).

Así, al analizar los sistemas de producción en ciertas regiones, se devela que los sistemas de innovación permiten determinar los actores y recursos que intervienen y la relación entre los mismos, para determinar las áreas de mejora en los procesos de generación, difusión y adopción de innovaciones. De tal manera, las organizaciones públicas encargadas de diseñar e implementar estrategias para el desarrollo rural deben establecer un sistema de innovación que dé importancia a la generación y aplicación de conocimiento acorde con el nivel de madurez de los sistemas de producción y las condiciones de la sociedad y el territorio, en lugar de una intervención lineal, particular y enfocada en la mejora de los activos productivos (García-Sánchez, Vargas-Canales y Aguilar-Ávila, 2018).

## Metodología

El análisis shift-share es una técnica descriptiva empleada para medir el comportamiento regional de un sector económico industrial, a partir de la variable económica de puestos de trabajo y, de este modo, auxiliar en la observación analítica del crecimiento o decremento de los puestos de trabajo en la región seleccionada bajo un periodo de tiempo determinado (Adão, Kolesár y Morales, 2019; Krabokoukis y Polyzos, 2020). Se asume que los cambios de las economías regionales están condicionados a la estructura económica nacional; así pues, al considerar como eje central del análisis la esfera nacional, se consigue facilitar la elaboración e interpretación del análisis shift-share (Lv et al., 2021).

Para explicar el comportamiento regional de un sector económico industrial, el análisis shift-share mide el cambio a partir de tres componentes: National Share (NS), Industrial Mix (IM) y Regional Share (RS) (Lin et al., 2019). La sumatoria de los tres componentes da como resultado el cambio de los puestos de trabajo en el sector económico industrial regional analizado (1). De ahí que una alta competitividad regional equivaldría a superar la tasa de crecimiento nacional; en otras palabras, es posible detectar los sectores económicos industriales regionales más eficientes al examinar su aportación al crecimiento nacional (Flores, Álvarez y García, 2016; Martínez y Armenta, 2018).

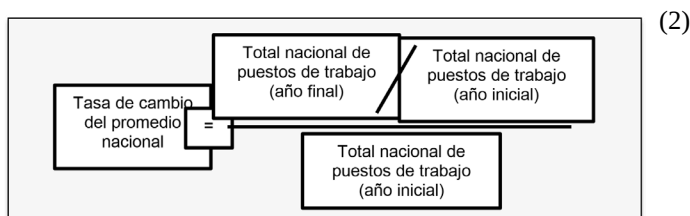
$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{\text{Total de puestos de trabajo en el sector económico industrial regional}} & = & \boxed{\text{Total de puestos de trabajo atribuidos al componente de NS}} & + & \boxed{\text{Total de puestos de trabajo atribuidos al componente de IM}} & + & \boxed{\text{Total de puestos de trabajo atribuidos al componente de RS}} & (1)
 \end{array}$$

Fuente: Flores et al., (2016); Hustedde, Shaffer y Pulver, (1993)

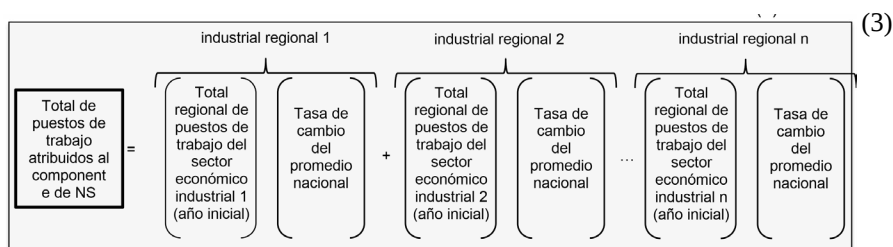
El componente NS o crecimiento nacional tiene como propósito calcular la cantidad de nuevos puestos de trabajo que se han creado en la región analizada como efecto de las tendencias económicas a nivel nacional. Es decir, si a nivel nacional existe un incremento en los puestos de trabajo, esto debería repercutir positivamente en la economía regional porque

dicha región es partícipe del cambio nacional (Martínez y Armenta, 2018). Consecuentemente, en el caso de registrar un decremento en los puestos de trabajo nacionales, cabría esperar el mismo efecto en la región (Matthias, 2021).

El NS se establece primeramente al calcular la tasa de cambio en los puestos de trabajo a nivel nacional en un periodo de tiempo determinado (tasa de cambio del promedio nacional), por consiguiente, se debe elegir un año inicial y un año final para efectuar el shift-share (2) (Scarffe, 2021). Después, se multiplica la tasa de cambio del promedio nacional por los puestos de trabajo del año inicial en cada sector económico industrial de la región seleccionada. Finalmente, se realiza la sumatoria de los resultados obtenidos y, el total conseguido, se denomina componente NS (3) (Dogru y Sirakaya-Turk, 2017).



Fuente: Adão et al., (2019); Lv et al., (2021).

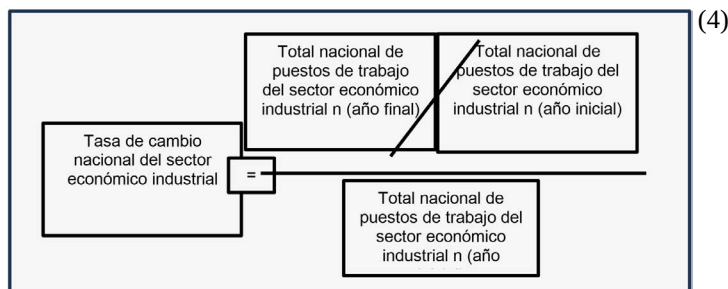


Fuente: Dogru y Sirakaya-Turk (2017); Krabokoukis y Polyzos (2020).

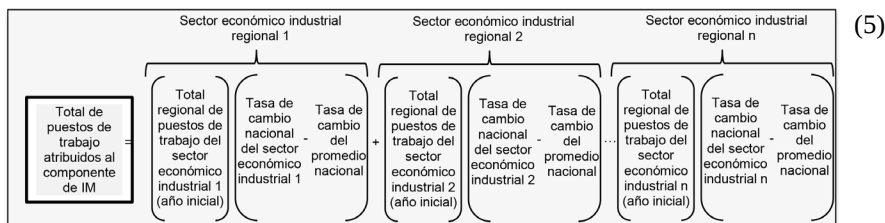
## Shift-share: componente de mezcla industrial

El componente IM o mezcla industrial tiene como propósito calcular el incremento o decremento de los puestos de trabajo para cada uno de los sectores económicos industriales que integran la región analizada mediante el contraste directo con la tasa de cambio del promedio nacional (Krabokoukis y Polyzos, 2020). Un resultado positivo en el IM apunta que los sectores económicos industriales regionales poseen, en términos relativos, más capacidad de atracción de personal empleado que la tasa de cambio del promedio nacional (Matthias, 2021; Scarffe, 2021). Por otro lado, un resultado negativo indica que la captación de nuevos puestos de trabajo en los sectores económicos industriales regionales es inferior a la tasa de cambio del promedio nacional y, por ende, se comprime el desarrollo del empleo regional (Adão et al., 2019).

El IM se determina inicialmente al calcular el porcentaje de cambio en los puestos de trabajo de cada sector económico industrial a nivel nacional (tasa de cambio nacional del sector económico industrial) para el mismo periodo de tiempo elegido en el NS (4) (Lin et al., 2019). Luego, a la tasa de cambio nacional del sector económico industrial se le resta la tasa de cambio del promedio nacional; dicho resultado se multiplica por los puestos de trabajo del año inicial en cada sector económico industrial de la región seleccionada (Lv et al., 2021). En último lugar, se realiza la sumatoria de los resultados obtenidos y, el total conseguido, se denomina componente IM (5) (Dogru y Sirakaya-Turk, 2017).



Fuente: Lin et al. (2019); Martínez y Armenta (2018).



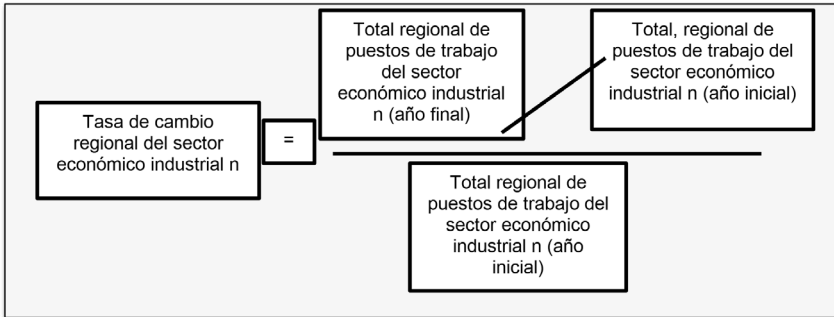
Fuente: Dogru y Sirakaya-Turk (2017); Scarffe (2021).

### ***Shift-share*: Componente de competitividad regional**

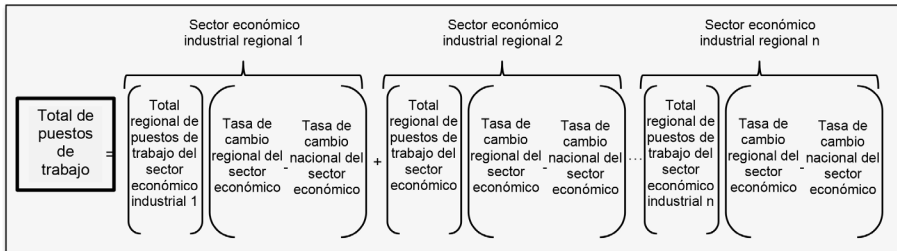
El componente RS o competitividad regional tiene como propósito establecer la existencia o inexistencia del crecimiento de los puestos de trabajo en los sectores económicos industriales pertenecientes a la región analizada, al compararse con la tasa de cambio nacional del sector y, de esta forma, determinar la competitividad (Flores et al., 2016; Martínez y Armenta, 2018).

El RS se determina inicialmente al calcular el porcentaje de cambio en los puestos de trabajo de cada sector económico industrial perteneciente a la región analizada (tasa de cambio regional del sector), nuevamente, para el mismo periodo de tiempo elegido en el NS (6) (Krabokoukis y Polyzos, 2020).

Luego, a la tasa de cambio regional del sector se le resta la tasa de cambio nacional del sector económico industrial; dicho resultado se multiplica por los puestos de trabajo del año inicial en cada sector económico industrial de la región analizada (Scarffe, 2021). A la postre, se realiza la sumatoria de los resultados obtenidos y, el total conseguido, se denomina componente RS (7) (Adão et al., 2019).



Fuente: Adão et al. (2019); Lv et al. (2021).



Fuente: Lin et al. (2019); Matthias (2021); Scarffe (2021).

## Resultados

Los resultados del análisis shift share 2014-2019 para la entidad tamaulipeca mostraron que el incremento de 807 plazas de personal ocupado fue, en mayor medida, como una repercusión del desarrollo de la economía nacional más que a la eficiencia del estado (NS>RS). En otras palabras, implica que los citados nuevos puestos laborales del sector agropecuario se debieron más a un estímulo de las tendencias nacionales (NS, 1581.49) que a las condiciones propias de la economía estatal de Tamaulipas (RS, -658.12).

En contraste, la competitividad del subsector 112 en la captación de empleos (RS, 80.89) supera al crecimiento nacional (NS, 39.40), es decir, la industria agropecuaria del subsector 112 creció más que el estándar del país. En la Tabla 1 se presenta con detalle el resumen de los resultados del análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario tamaulipeco y de los subsectores que lo integran.

**Tabla 1.** Análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario: Tamaulipas

Sector	Nacional		Tamaulipas				Análisis shift share 2014-2019				
	2014	2019	% de cambio	2014	2019	Inc-Dec.	% de cambio	NS	IM	RS	Inc-Dec.
Sector 11 Agricultura, explotación animal	188,566	233,554	23.86%	6,141	6,948	807	13.14%	1581.49	-116.38	-658.12	807
Subsector 112 Cría y explotación animales	21,428	33,768	57.59%	153	322	169	110.46%	39.40	48.71	80.89	169
Subsector 114 Pesca, caza y captura	159,694	179,478	12.39%	5,910	6,394	484	8.19%	1522.00	-789.83	-248.17	484
Subsector 115 actividades agropecuarias y forestales	7,444	20,308	172.81%	78	232	154	197.44%	20.09	114.70	19.21	154
Total nacional	21,576,358	27,132,927	25.75%								

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2014, 2019).

Chihuahua: Los resultados del análisis shift share 2014-2019 para la entidad de Chihuahua mostraron que el incremento de 695 plazas de personal ocupado fue, en mayor medida, una repercusión de la eficiencia del estado que al desarrollo de la economía nacional (RS>NS). En otras palabras, implica que los citados nuevos puestos laborales del sector agropecuario se debieron más a una respuesta del estímulo de las condiciones propias de la economía estatal chihuahuense (RS, 489.11) que a las tendencias nacionales (NS, 222.25). En contraste, la competitividad del subsector 114 en la captación de empleos (RS, 4.92) es superada por la aportación nacional (NS, 68.76), es decir, la industria agropecuaria del subsector 114 creció menos que el estándar del país. En la Tabla 2 se presenta con detalle el resumen de los resultados del análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario chihuahuense y de los subsectores que lo integran.

**Tabla 2. Análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario: Chihuahua**

Sector	Nacional		Chihuahua				Análisis shift share 2014-2019				
	2014	2019	% de cambio	2014	2019	Incremento (decremento)	% de cambio	NS	IM	RS	Incremento (decremento)
Sector 11 Agricultura explotación de animale	188,566	233,554	23.86%	863	1,558	695	80.53%	222.25	-16.35	489.11	695
Subsector 112 y explotación de animales	21,428	33,768	57.59%	29	87	58	200.00%	7.47	9.23	41.30	58
Subsector 114 Pesca, caza y captura	159,694	179,478	12.39%	267	305	38	14.23%	68.76	-35.68	4.92	38
Subsector 115 Servicio	7,444	20,308	172.81%	567	1,166	599	105.64%	146.02	833.81	-380.83	599
Total nacional	21,576,358	27,132,927	25.75%								

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2014, 2019).

Jalisco: Los resultados del análisis shift share 2014-2019 para la entidad de Jalisco mostraron que el incremento de 44476 plazas de personal ocupado fue, en mayor medida, una repercusión de la eficiencia del estado que al desarrollo de la economía nacional (RS>NS). En otras palabras, implica que los citados nuevos puestos laborales del sector agropecuario se debieron más a una respuesta del estímulo de las condiciones propias de la economía estatal jalisciense (RS, 3514.05) que a las tendencias nacionales (NS, 1,038.36). De manera similar, esta tendencia se replica en los tres subsectores que conforman el sector agropecuario jalisciense: Subsector 112 (RS, 787.17 > NS, 31.68), Subsector 114 (RS, 1605.13 > NS, 897.75) y Subsector 115 (RS, 850.01 > NS, 108.94). Por ende, se puede concluir que la industria agropecuaria jalisciense de forma global creció más que el estándar del país. En la Tabla 3 se presenta con detalle el resumen de los resultados del análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario jalisciense y de los subsectores que lo integran.

Tabla 3. Análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario: Jalisco

Sector	Nacional			Jalisco			Análisis shift share 2014-2019				
	2014	2019	% de cambio	2014	2019	Incremento (decremento)	% de cambio	NS	IM	RS	Incremento (decremento)
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales	188,566	233,554	23.86%	4,032	8,508	4,476	111.01%	1,038.36	-76.41	3,514.05	4,476
Subsector 112 Cría y explotación de animales	21,428	33,768	57.59%	123	981	858	697.56%	31.68	39.16	787.17	858
Subsector 114 Pesca, caza y captura	159,694	179,478	12.39%	3,486	5,523	2,037	58.43%	897.75	-465.88	1,605.13	2,037
Subsector 115 Servicios actividad agropecuarias	7,444	20,308	172.81%	423	2,004	1,581	373.76%	108.94	622.05	850.01	1,581
Total nacional	21,576,358	27,132,927	25.75%								

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2014, 2019).

Veracruz de Ignacio de la Llave: Los resultados del análisis shift share 2014-2019 para la entidad veracruzana mostraron que el incremento de 2751 plazas de personal ocupado fue, en mayor medida, como una repercusión del desarrollo de la economía nacional más que a la eficiencia del estado (NS>RS). En otras palabras, implica que los citados nuevos puestos laborales del sector agropecuario se debieron más a un estímulo de las tendencias nacionales (NS, 4775.90) que a las condiciones propias de la economía estatal de Veracruz (RS, -1673.46). Esto es más evidente cuando se analiza el caso de la competitividad del subsector 114, en donde el crecimiento nacional (NS, 4568.07) supera con creces la captación de empleos a nivel estatal (RS, 90.49), es decir, la industria agropecuaria del subsector 114 creció menos que el estándar del país. En la Tabla 4 se presenta con detalle el resumen de los resultados del análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario veracruzano y de los subsectores que lo integran.

**Tabla 4. Análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario: Veracruz de Ignacio de la Llave**

Sector	Nacional		Veracruz de Ignacio de la Llave				Análisis shift share 2014-2019				
	2014	2019	% de cambio	2014	2019	Incremento (decremento) personal ocupado	% de cambio	NS	IM	RS	Incremento (decremento) personal ocupado
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales,	188,566	233,554	23.86%	18,545	21,296	2,751	14.83%	4,775.90	-351.44	-1,673.46	2,751
Subsector 112 Cría y explotación de animales	21,428	33,768	57.59%	412	826	414	100.49%	106.10	131.16	176.74	414
Subsector 114 Pesca, caza y captura	159,694	179,478	12.39%	17,738	20,026	2,288	12.90%	4,568.07	-2,370.57	90.49	2,288
Subsector 115 Servicios actividad agropecuarias	7,444	20,308	172.81%	395	444	49	12.41%	101.72	580.88	-633.60	49
Total nacional	21,576,358	27,132,927	25.75%								

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2014, 2019).

San Luis Potosí: Los resultados del análisis shift share 2014-2019 para la entidad potosina mostraron que el incremento de 112 plazas de personal ocupado fue, en mayor medida, como una repercusión del desarrollo de la economía nacional más que a la eficiencia del estado (NS>RS). En otras palabras, implica que los citados nuevos puestos laborales del sector agropecuario se debieron más a un estímulo de las tendencias nacionales (NS, 116.14) que a las condiciones propias de la economía estatal de San Luis Potosí (RS, 4.40). En contraste, la competitividad del subsector 114 en la captación de empleos (RS, 92.04) supera al crecimiento nacional (NS, 68.50), es decir, la industria agropecuaria del subsector 112 creció más que el estándar del país. En la Tabla 5 se presenta con detalle el resumen de los resultados del análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario potosino y de los subsectores que lo integran.

**Tabla 5. Análisis shift-share 2014-2019 del sector agropecuario: San Luis Potosí**

Sector	Nacional		San Luis Potosí				Análisis shift share 2014-2019				
	2014	2019	% de cambio	2014	2019	Inc- Dec.	% de cambio	NS	IM	RS	Inc- dec.
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	188,566	233,554	23.86%	451	563	112	24.83%	116.15	-8.55	4.40	112
Subsector 112 Cría y explotación de animales	21,428	33,768	57.59%	103	115	12	11.65%	26.53	32.79	-47.32	12
Subsector 114 Pesca, caza y captura	159,694	179,478	12.39%	266	391	125	46.99%	68.50	-35.55	92.05	125
Subsector 115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	7,444	20,308	172.81%	82	57	-25	-30.49%	21.12	120.59	-166.70	-25
Total, nacional	21,576,358	27,132,927	25.75%								

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2014, 2019).

## Conclusiones

Después de cumplir con el objetivo del presente estudio, el cual fue analizar el crecimiento del empleo en el sector agropecuario en el estado de Tamaulipas mediante un comparativo con los estados de Chihuahua, Jalisco, Veracruz y San Luis Potosí durante el período 2014-2019 utilizando el análisis shift share. Y, después de determinar los resultados, se obtuvo que el estado que generó más empleos en el período seleccionado fue el estado de Jalisco, lo cual coincide con lo expuesto por Lv et al. (2021) y Vargas-Canales et al. (2020), debido a que la especialización y competitividad dependen del grado de industrialización, las condiciones naturales, la demanda del mercado y el cambio tecnológico en la región.

De manera general, se puede concluir que, a pesar de que existe un incremento de empleo en los estados seleccionados, no fue homogéneo y esto se puede explicar por los resultados efectuados por Esqueda (2018), el cual señala que el espacio geográfico influye en el desarrollo económico de cada región.

En base a lo anterior, se puede concluir que actualmente el sector rural sigue presentando cierto rezago como resultado de una baja inversión, lo cual trae como resultado poca oferta de empleo, provocando así la migración de personas que laboran en el sector agropecuario debido a la inseguridad, falta de empleo o empleos que no corresponden a lo que se trabaja y no son bien remunerados, y en otros países sí, como por ejemplo nuestro país vecino, Estados Unidos. Aunado a lo anterior, ante la caída del petróleo se han generado mayores costos para producir en el sector agropecuario.

No obstante, en este sector se cuenta con tierras que producen un sinfín de productos básicos. Así, es de suma importancia impulsar este sector económico porque en él se producen alimentos de la canasta básica, los cuales son indispensables para las familias sin importar el estatus social en el que se encuentren. Se puede prescindir de otros tipos de artículos, pero los alimentos son indispensables para el desarrollo humano, así como para mantener un estilo de vida saludable y, en consecuencia, es primordial mantenerse sano ante la pandemia que se vive. Por ello, se sugiere implementar programas que apoyen este importante sector.

## Referencias

- Adão, R., Kolesár, M., y Morales, E. (2019). Shift-Share Designs: Theory and Inference. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(4), 1949–2010. doi: <https://doi.org/10.1093/qje/qjz025>
- Banco de México. (2018). *Reporte sobre las Economías Regionales Abril-Junio 2018*. <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/reportes-economias-regionales.html>
- Barbier, E. B. (2020). Long run agricultural land expansion, booms and busts. *Land Use Policy*, 93(October 2018), 103808. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.01.011>
- Basurto, S., y Escalante, R. (2012). Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Economía UNAM*, 9(25), 51–73.
- CEDRSSA. (2020). *Situación del sector agropecuario en México*.
- Dogru, T., y Sirakaya-Turk, E. (2017). Engines of tourism's growth: An examination of efficacy of shift-share regression analysis in South Carolina. *Tourism Management*, 58, 205–214. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.10.021>
- Esqueda, W. R. (2018). Disparidades en el desarrollo regional en Tamaulipas, México. *Revista de Economía Institucional*, 20(38), 235–262. <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.10>
- FAO. (2019). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. In *El Estado Del Mundo* (Vol. 32, Issue 3).
- Flores, A. J., Álvarez, M. y García-Fernández, F. (2016). Localización regional del sector eléctrico-electrónico de México. *FIR - FAEDPYME INTERNATIONAL REVIEW*, 5(8), 01-19. doi: <https://doi.org/10.15558/fir.v5i8.106>
- García, A. A. (24 de noviembre de 2019). Los retos del campo para el próximo año 2020. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/opinion/Los-retos-del-campo-para-el-proximo-ano-2020-20191124-0041.html>
- García-Sánchez, E. I., Vargas-Canales, J. M., y Aguilar-Ávila, J. (2018). Sistema de innovación como marco analítico de la agricultura pro-

- tegida en la región centro de México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 15(81), 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr15-81.sima>
- Gómez, L. O., y Tacuba, S. A. (2016). La política de desarrollo rural en México. *Journal of Economic Literature*, 14(42), 93–117.
- Guillén De Romero, J. C., Menéndez Menendez, F. G., y Moreira Chica, T. K. (2019). Migración: Como fenómeno social vulnerable y salvaguarda de los derechos humanos. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 281–294. <https://doi.org/10.31876/racs.v25i1.29619>
- Hernández, M. (7 de octubre de 2018). Tamaulipas entre los estados con mayor superficie agrícola. *El Sol de Tampico*. <https://www.elsolde-tampico.com.mx/local/tamaulipas-entre-los-estados-con-mayor-superficie-agricola-2053896.html>
- Hustedde, R. J., Shaffer, R. y Pulver, G. (1993). *Community Economic Analysis: A How To Manual*. Iowa State University.
- Ibarra, C. A., y Ros, J. (2019). The decline of the labor income share in Mexico, 1990–2015. *World Development*, 122, 570–584. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.06.014>
- INEGI -Instituto Nacional de Estadística y Geografía- (2014). *Censos económicos*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v2/>, consultado el 20 de septiembre de 2021.
- INEGI -Instituto Nacional de Estadística y Geografía- (2019). *Censos económicos*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>, consultado el 20 de septiembre de 2021.
- Krabokoukis, T., y Polyzos, S. (2020). Spatial inequalities of tourist activity in Greece: a Shift-Share analysis. *Anatolia*, 32(1), 1–13. doi: <https://doi.org/10.1080/13032917.2020.1851271>
- Li, Y., Westlund, H., y Liu, Y. (2019). Why some rural areas decline while some others not: An overview of rural evolution in the world. *Journal of Rural Studies*, 68(August 2018), 135–143. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.03.003>
- Lin, G., Jiang, D., Fu, J., Wang, D., y Li, X. (2019). A spatial shift-share decomposition of energy consumption changes in China. *Energy Policy*, 135, 111034. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111034>
- Liu, Y., Zhang, Z., y Wang, J. (2018). Regional differentiation and comprehensive regionalization scheme of modern agriculture in

- China. *Acta Geographica Sinica*, 73(2), 203–219. doi: <https://doi.org/10.11821/dlxb201802001>
- Lv, D., Gao, H., y Zhang, Y. (2021). Rural Economic Development Based on Shift-Share Analysis in a Developing Country : A Case Study in Heilongjiang. *Sustainability*, 13(4), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13041969>
- Martínez, G. y Armenta, A. (2018). Analysis of the Behavior of a Regional Economy through the Shift-Share and Location Quotient Techniques. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 6(4), 553-568. doi: <https://doi.org/10.25019/MDKE/6.4.03>
- Matthias, N. V. (2021). The Micro-Level Anatomy of the Labor Share Decline. *The Quarterly Journal of Economics*, 136(2), 1031–1087. doi: <https://doi.org/10.1093/qje/qjab002>
- Mejía Reyes, P., Díaz, M. Á., y Vergara González, R. (2017). Recesiones de México en los albores del siglo XXI. Problemas Del Desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía*, 48(189), 57–84. <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2017.189.56947>
- OECD/FAO. (2018). “Agriculture in Sub-Saharan Africa: Prospects and Challenges for the Next Decade”, OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025. In *OECD Publishing* (Vol. 181, p. 136). [https://doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2018-en](https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2018-en)
- Rendón, R. L., Andrés, R. R., y Mejía, R. (2019). Shift-share espacial del empleo manufacturero municipal. Zonas Metropolitanas: Valle de México y Toluca, 2008-2013. *Economía Sociedad y Territorio*, 18(59), 1213–1242. <https://doi.org/10.22136/est20191248>
- Roitbarg, H. A. (2021). Factors behind the price increase in the agricultural sector at the beginning of the twenty-first century: Rent, wages, oil and productivity. *Desarrollo y Sociedad*, 2021(88), 169–199. <https://doi.org/10.13043/DYS.88.5>
- Sandoval, G. J. R., Aldape, B. L. A., y Esquivel, F. A. (2020). Perspectivas del desarrollo social y rural en México/ Prospects for social and rural development in Mexico. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(Vol. 26, Num. 3), 45–55. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33230>
- Scarffe, C. (2021). Measuring Canada’s export performance in the United States using an unbiased shift-share. *Growth and Change*, 52(3), 1593-1607. doi: <https://doi.org/10.1111/grow.12487>

- Secretaría de Desarrollo Rural. (4 de marzo de 2021). *Temas generales en el sector rural. Nuevos datos revelan que en el mundo uno de cada tres adolescentes sufre acoso escolar*. <https://es.unesco.org/news/nuevos-datos-revelan-que-mundo-cada-tres-adolescentes-sufre-acoso-escolar>
- Sulmont, A., Martínez, C., García de Alva, M., Correa, A., Leal, V., Mendoza, O., Visser, S., y Pinelo, A. (2020). Desafíos de desarrollo ante la COVID-19 en México. Panorama Socioeconómico. In *Serie De Documentos De Política Pública Pública* (Issue 13, pp. 1–35). [https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/crisis\\_prevention\\_and\\_recovery/desafios-de-desarrollo-ante-la-covid-19-en-mexico--panorama-soci.html?fbclid=IwAR2fIMRZdMxvWic\\_wqQoFoE85ihy1-dyOTJNS35-QJs1-k-IWYYcfpW40Io](https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/desafios-de-desarrollo-ante-la-covid-19-en-mexico--panorama-soci.html?fbclid=IwAR2fIMRZdMxvWic_wqQoFoE85ihy1-dyOTJNS35-QJs1-k-IWYYcfpW40Io)
- Varela, L. R., Ocegueda, H. J. M., y Castillo, P. R. A. (2017). Migración interna en México y causas de su movilidad. *Perfiles Latinoamericanos*, 25(49), 141–167. <https://doi.org/10.18504/pl2549-007-2017>
- Vargas-Canales, J. M., Guido-López, D. L., Rodríguez-Haros, B., Bustamante-Lara, T. I., Camacho-Vera, J. H., y Orozco-Cirilo, S. (2020). Evolución de la especialización y competitividad de la producción de limón en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 11(5), 1043–1056. <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i5.2218>
- World Bank (2018). *Annual Report*. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/630671538158537244/pdf/The-World-Bank-Annual-Report-2018.pdf>, consultado el 19 de septiembre de 2021.