

## ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN EN EL SECTOR PRIMARIO Y LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. EL CASO DE CHIHUAHUA, 2004-2019

**Abdul Obed Del Val Gómez\***

*(Recibido: 02-septiembre-2022 – Aceptado: 16-diciembre-2022)*

5

### **Resumen**

El presente trabajo aborda en un contexto regional la forma en que el estado de Chihuahua ha evolucionado a su actual localización y especialización en el sector primario y la industria alimentaria. Además de la historia de los cambios económicos que sufrió Chihuahua, también se visualiza, gracias al cálculo de coeficientes de localización, la forma en cómo ha variado la composición sectorial del estado a lo largo de los últimos veinte años. Se observa que el municipio de Ciudad Juárez se ha alejado cada vez más del sector primario tomando fuerza la industria maquiladora, en contraste en otras ciudades del estado se produce una relocalización del sector primario y la agroindustria en los municipios gracias al grado de especialización de éstas.

**Palabras clave:** Economía regional, localización, especialización, sector primario, industria alimentaria

**Clasificación JEL:** R10, Q10, L66

**Location analysis of the primary sector and the food industry.  
The case of Chihuahua, 2004-2019**

### **Abstract**

This paper addresses in a regional context the way in which the state of Chihuahua has evolved to its current location and specialization in the primary sector and the food industry. In addition

\* Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: Obed04@live.com.mx.

to the history of the economic changes that Chihuahua suffered, it is also visualized, thanks to the calculation of location coefficients, the way in which the sectoral composition of the state has varied over the last twenty years. It is observed that the municipality of Juárez has increasingly moved away from the primary sector, with the assembly industry gaining strength, in contrast to other cities in the state (such as Ciudad Juárez), a relocation of the primary sector and the agroindustry occurs thanks to their degree of specialization.

**Keywords:** Regional economy, localization, specialization, primary sector, food industry

**JEL Classification:** R10, Q10, L66

## Introducción

El sector primario engloba las actividades agropecuarias como la acuicultura, ganadería, agricultura, pesquera, entre otras. De acuerdo con el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (Cedrssa), las actividades del sector primario representaron en el segundo trimestre del 2019 el 3.7% del Producto Interno Bruto (PIB) total de México, con un aproximado de \$859,118 millones de pesos (Cedrssa, 2019).

El estado de Chihuahua es la entidad federativa más grande del país, representando un 12.62% del suelo mexicano, con 247,460 kilómetros cuadrados. A lo largo del estado se pueden encontrar distintos paisajes, sin embargo, los más abundantes son los pastizales y matorrales con un 67% de la superficie cubierta por estos ecosistemas; en el caso del desierto, este ocupa un 2% de la superficie de la entidad mientras que el bosque es de aproximadamente un 14.5%.

En el tema de las actividades económicas, Chihuahua es uno de los estados de la República Mexicana con mayor grado de industrialización. Las actividades de la industria manufacturera representan el 27% del PIB total estatal, siendo superado solamente por el sector servicios, con 36%. En contraparte, el sector agropecuario equivale al 6% de la producción del estado, por encima del promedio nacional, pero representa una cifra baja al observar las concentraciones de otros sectores. No obstante, al momento de incorporar la agroindustria (compuesta por el procesamiento de lácteos, productos ganaderos, entre otros) junto al sector agropecuario, resulta con una participación del 10.9% para el año 2018, lo que implica que la agroindustria presente en conjunto un poco más de la tercera parte del PIB de la industria manufacturera (Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico, 2020).

Empero, considerando estos datos y de que el 36% de las industrias manufactureras en Chihuahua son de la agroindustria, es importante resaltar la fragmentación y localización que tienen estos sectores. Esto se puede observar en el caso de Ciudad Juárez (una de las dos ciudades más importantes del estado) que sólo cuenta con cuatro empresas del subsector de «Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza» de los censos económicos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) del año 2019, a su vez, el municipio solamente tiene 71 de las 35,110 empresas de elaboración de productos lácteos y de giro ganadero (Inegi, 2020).

En este sentido, el objetivo de este documento es buscar describir cómo a lo largo de los años el apogeo de la industria manufacturera ha conseguido desplazar y relocalizar al sector agropecuario (y la agroindustria alimentaria) a diferentes ciudades del estado de Chihuahua. Considerando este desplazamiento del sector agropecuario, la hipótesis de trabajo prevé obtener resultados que muestren que la tendencia a la baja de la aglomeración del empleo de este sector en los últimos veinte años en los dos principales municipios de la entidad (Chihuahua y Ciudad Juárez), es decir, se espera que el análisis concluya que la especialización de estas dos ciudades en el sector agropecuario se encuentre disminuyendo.

Para lograr este propósito, se comparará la población ocupada de estas ramas económicas de los municipios de Chihuahua, de la entidad total y del país en su totalidad con el fin de realizar un análisis por medio de coeficientes de localización y comparar los resultados. El interés de analizar la información de las localidades más urbanizadas de la entidad proviene de que la mayor injerencia por medio de políticas públicas para la aglomeración de industrias sucede en estos municipios a causa de ser los principales proveedores de empleo y del PIB estatal.

Los datos de la población ocupada se obtendrán de los censos económicos del Inegi, debido a que son la principal fuente de información estadística económica de carácter estructural. Esta información se divide desde ubicación geográfica, hasta segmentar los mercados para brindar detalles más específicos de distintas industrias, lo que permite conocer las tendencias laborales y a su vez pueden fungir como bases para montar proyectos de inversión y políticas públicas. Dicho esto, el presente texto se beneficia de los censos económicos al poder observar de manera segmentada tanto en ramas económicas como en lapsos temporales, el comportamiento del empleo en Chihuahua y Juárez, teniendo de esta forma un acercamiento al contexto económico de los municipios (Cepal, 2020).

Este trabajo se encuentra estructurado por seis secciones, que incluyen esta pequeña introducción, un resumen de la historia del sector agropecuario en el estado de Chihuahua, un marco teórico de la economía regional, la metodología, los resultados obtenidos y su pertinente discusión. Finalmente se presentan las principales conclusiones de este artículo.

## 1. Historia del sector agropecuario en el estado de Chihuahua

La historia del sector agropecuario en Chihuahua se origina desde los primeros tiempos del México independiente, sin embargo, el 22 de febrero de 1906 se dio un paso relevante en el sector gracias a la instauración de la escuela de agricultura «Hermanos Escobar», en Ciudad Juárez. Posteriormente, en los inicios de la Revolución Mexicana (1910-1920), diversas empresas madereras del magnate angloamericano William C. Green se encontraron en bancarota, lo que tuvo un impacto significativo en la región de la sierra de Chihuahua, dejando sin empleo a gran parte de los empleados de ese sector (Inafed, 2010).

Hacia la tercera década del siglo XX, en el año del *crack* de la Bolsa de Nueva York (1929), sucedieron dos «golpes» en el sector agropecuario chihuahuense: uno proveniente de lo incosteable que resultaban los precios de la industria y otro debido a la gran sequía que se originó en ese mismo año. Para 1933, los productores del Valle de Juárez fueron

beneficiados por el alza de precios del algodón. Una vez que la economía estatal se estabilizó en la década de 1940, un crecimiento acelerado de la agricultura fue resultado de las acciones del gobierno, como la creación del sistema de riego en «Delicias» y la finalización de la presa «Las Vírgenes». Además, se tuvo una ampliación de las zonas de agricultura, expandiendo la producción de granos básicos como el maíz, de 123,000 a 236,000 hectáreas y de frijol de 28,000 a 124,000 hectáreas en el oeste del estado.

El crecimiento ganadero se sustentó en la ganadería empresarial (es decir, no para el autoconsumo), con el apoyo del presidente Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940), otorgando certificados de inafectabilidad agraria, así como en el sexenio del gobernador del estado, Teófilo Borunda (1956-1962) por lo que se recibió un fuerte apoyo a la ganadería y a la fruticultura en las zonas oeste y noroeste, con la canalización del río Chuvíscar y la construcción de la Presa de Guadalupe, aumentando el caudal de agua potable a la ciudad capital (Inafed, 2010).

8 La historia de la agricultura continúa a lo largo de los años, pero tiene un fuerte impacto a la llegada del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (Nafta, por sus siglas en inglés) en el año de 1994, puesto que no sólo las industrias manufactureras se vieron beneficiadas para imponerse como principal fuente de ingresos, sino que se descuidó de forma sustantiva el sector agropecuario. Una de las consecuencias fue que el país lejos de fortalecerse en este sector, se terminó convirtiéndose en uno de los mayores importadores del mundo, por lo que se perdió el control del mercado de alimentos que mantenía Conasupo y se le otorgó poder de mercado a dos transnacionales, Maseca y Cargill, lo anterior ha originado que la economía lejos de terminar con la desigualdad (Quintana, 2008) la haya incrementado. Estas razones son plausibles para considerar que estados como Chihuahua, que entre sus ventajas se encuentran su cercanía con la principal economía del mundo, Estados Unidos, prefieran la especialización del sector secundario en lugar de expandir y apoyar al sector primario.

## 2. Un marco teórico para el análisis regional de Chihuahua

La economía regional parte desde la discrepancia con la perspectiva de la economía tradicional de asumir que las características y nivel de proceso del desarrollo económico de las regiones interiores de los países son idénticas, es decir, este enfoque analiza fundamentalmente las características singulares de las áreas geográficas, así como la influencia que tienen las interacciones de los agentes económicos dado el contexto regional (Gaviria, 2010).

Para poder abordar a la economía regional es necesario definir el concepto de región, el cual tiene distintos enfoques. La denominada geografía económica tradicional entiende a una región económica como «un espacio de concentración de unidades productivas dotado de cierta especialización y homogeneidad distintivas», por su parte, la nueva geografía económica (NGE) define a la región por medio de los términos de relaciones sociales de reciprocidad que suceden por la proximidad de los agentes y organizaciones que integran a la misma (Gaviria, 2010).

La NGE es en la actualidad uno de los enfoques más relevantes al realizar análisis territoriales teniendo su inicio en la década de los años noventa con Paul Krugman su principal exponente, sin embargo, la atribución de importancia a las concentraciones industriales y aglomeraciones ya había sido concedida por otros autores como Alfred Marshall (Cuadrado, 2014).

Una aglomeración es la concentración espacial de la actividad económica en las ciudades, siendo ésta una ventaja gracias a las economías de escala, puesto que la acumulación de la industria da paso a que el mercado laboral, educación, servicios, entre otros factores, procedan a una disminución de los costos medios. Las economías de aglomeración se clasifican en tres tipos, las internas a la empresa, referentes a la concentración de la producción en una sola empresa; las economías de localización, definidas por la concentración en industrias particulares; y las economías de urbanización, relacionadas con el tamaño o la diversidad de la ciudad (Manrique, 2006).

Las aglomeraciones pueden darse también como clústeres o distritos industriales, dependiendo su denominación el tamaño de las empresas, el nivel de costos de transacción y el tradicionalismo regional de la industria. La teoría de los distritos industriales fue iniciada por Alfred Marshall, quien, señaló a la industria textil como un claro ejemplo de la acumulación de las empresas en una región específica para aprovechar el contexto geográfico. En el caso de los clústeres industriales, Michael Porter es quien da el inicio de la teoría, definiéndolos como una concentración de empresas interconectadas (Balza y Cardona, 2016).

### 3. Metodología

La presente investigación busca describir las características de la economía en el estado de Chihuahua por medio de la técnica de los coeficientes de localización  $LQ$ , también denominados cocientes de localización. Esta metodología es una técnica que consiste en la construcción de un índice que permite conocer el grado de especialización que tiene una región en una determinada industria. Es importante destacar que se parte del supuesto de que las industrias de cada economía tienden a la aglomeración para lograr una especialización, además de que el índice por sí sólo no ofrece la respuesta del porqué ese grado de especialización, el cual puede deberse a otros factores como ventajas históricas (Ampudia, 2015).

Existen distintas técnicas de análisis regional para obtener el grado de especialización de una industria, entre las cuales se encuentran, el coeficiente de especialización y el coeficiente de concentración, que muestran el grado de similitud de la economía regional respecto a un patrón de comparación.

Dichos coeficientes obtienen el porcentaje de sus industrias regionalmente y lo comparan con el patrón (generalmente, el país en su totalidad), es decir, el porcentaje del patrón a su total es comparado al porcentaje de la región contra su total (Hoover y Giarratani, 1999). El motivo por el que se utiliza el coeficiente de localización por encima de los de concentración y especialización, es debido a que los últimos dos mencionados muestran que tanto la economía de la región tiende a concentrarse en algunas ramas, que si bien,

es información valiosa, tiene mayor utilidad conocer el tamaño relativo que ofrecen los coeficientes de localización dado que permiten percibir la dinámica del empleo sin necesidad de concentrar un alto porcentaje.

La técnica de  $LQ$  ha sido utilizada en diferentes trabajos de divulgación científica como es el caso de Inegi (2004) el cual ha realizado monografías sobre los censos económicos en donde complementa su información con el cálculo de los coeficientes de localización en variables como la producción bruta total por unidad económica (PBT). Por otro lado, Bautista y Vargas (2018) realizaron un análisis de la especialización económica del municipio de Zapopan y el estado de Jalisco entre 1999 y 2009, en donde se percibió el cambio de la economía del municipio de Zapopan que terminó con una especialización en cinco ramas económicas, mismas que, según los autores, se podría crear una ventaja comparativa y con ella comenzar a exportar estos bienes.

10

Sobrino (2016) realizó un acercamiento a los factores asociados al crecimiento en la demanda ocupacional en distintas ciudades de México, en donde una de sus variables utilizadas fue el coeficiente de localización de cada industria respecto al país. El autor calculó los coeficientes de localización respecto a la población ocupada y realizó una regresión lineal para dos periodos distintos. Los resultados respecto a la especialización industrial destacan porque tienen un comportamiento diferente en cada periodo, siendo negativo en el primero y con un alto grado de significancia, y siendo positivo en el segundo periodo que analizó, pero siendo esta una variable no significativa.

En esta investigación, el  $LQ$  busca realizar una comparación del estado de Chihuahua y de algunas ciudades dentro de la entidad se especializan y aglomeran en determinada industria. El resultado que se obtenga representará el porcentaje de personal ocupado local de una industria en particular comparado con el porcentaje de un área delimitada. La fórmula matemática del  $LQ$  se encuentra dada por:

$$LQ_i = \frac{\frac{e_i}{E_i}}{\frac{e_t}{E_t}} \quad (1)$$

Donde:

$LQ_i$  es el coeficiente de la industria

$e_i$  es la población ocupada local de la industria

$e_t$  es la población ocupada local total

$E_i$  es la población ocupada regional de la industria

$E_t$  es la población ocupada regional total

Los resultados obtenidos se marcan en tres categorías:

$LQ_i = 1$ , lo que implica que la localidad tuvo un porcentaje de población ocupada en la industria igual que en la región.

$LQ_i > 1$ , su participación fue mayor, es decir, existe concentración (y posible especialización) en ese sector.

$LQ_i < 1$ , lo que significa que la participación fue menor.

La concentración de población ocupada obedece a diversos factores, por ejemplo, una tendencia al alza del consumo de una industria determinada, o que la localidad tenga una ventaja, ya sea geográfica (por ejemplo, la localización cercana a Estados Unidos), histórica o económica. Para realizar el cálculo del  $LQ$  del sector agropecuario, se obtuvieron los datos del personal ocupado de los censos económicos de Inegi de los años 2004, 2009, 2014 y 2019<sup>1</sup>.

### 3. Resultados

Para poder responder la hipótesis planteada que sugiere que los municipios de Chihuahua y Ciudad Juárez presentan una tendencia a la baja en el empleo del sector agropecuario y de la agroindustria, de acuerdo a los siguientes resultados ordenados de forma cronológica:

11

**Tabla 1**  
**Comparativa de LQ del estado de Chihuahua, Ciudad Juárez**  
**y Ciudad de Chihuahua (2004)**

Año	LQ Edo/Mx	LQ Chihuahua/Mx	LQ Juarez/Mx	LQ Chihuahua/ Edo	LQ Juarez/Edo
2004					
Rama 1125	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1141	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3111	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3112	0.65	1.05	0.25	1.62	0.39
Rama 3113	0.66	0.00	1.27	0.00	1.93
Rama 3114	0.42	0.07	0.00	0.16	0.00
Rama 3115	1.17	0.94	0.76	0.81	0.65
Rama 3116	0.99	1.79	0.50	1.82	0.50
Rama 3117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3118	0.50	0.68	0.29	1.37	0.58
Rama 3119	0.18	0.14	0.18	0.77	1.00

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos económicos de Inegi (2004).

<sup>1</sup> Es menester recordar que estos censos se realizan cada cinco años y presentan la información obtenida del año anterior inmediato, por lo que el Censo Económico del 2014 presenta los datos obtenidos del 2013.

**Tabla 2**  
**Comparativa de LQ del estado de Chihuahua, Ciudad Juárez**  
**y Ciudad de Chihuahua (2009)**

Año	LQ Edo/Mx	LQ Chihuahua/Mx	LQ Juarez/Mx	LQ Chihuahua/ Edo	LQ Juarez/Edo
2009					
Rama 1125	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1141	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1152	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1153	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3112	0.60	1.37	0.24	2.28	0.40
Rama 3113	0.94	0.04	1.61	0.04	1.72
Rama 3114	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3115	1.12	1.03	0.54	0.92	0.49
Rama 3116	1.36	3.87	0.06	2.85	0.05
Rama 3117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3119	0.42	0.21	0.29	0.49	0.69

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos económicos de Inegi (2009).

Como se puede observar en la tabla 1, el estado de Chihuahua sólo tuvo una participación mayor que el país (es decir, la población ocupada de esta rama se concentra en la entidad) en la rama 3115, referente a la elaboración de los productos lácteos. Este dato no es de extrañar considerando que la entrada del Nafta en 1994 tuvo un fuerte impacto con la entrada de empresas maquiladoras a la entidad. Por su parte, a pesar de que el estado no contaba con una especialización, los municipios de Juárez y Chihuahua sí contaban con otras ramas conglomeradas, lo cual da paso a sentar el precedente de que los municipios mantuvieron un alto nivel de empleo a pesar del giro automotriz que les dio el inicio del tratado.

En la tabla 2, los resultados del 2009 muestran que el estado de Chihuahua tuvo una nueva rama económica con un coeficiente mayor que uno. En el desglose de los municipios, se puede observar que Chihuahua incrementó sus coeficientes de localización en las dos ramas que ya tenía especializadas (3112 y 3116), sin embargo, en el caso de

Ciudad Juárez sólo mantuvo la rama 3113 por encima de 1, es decir, perdió su grado de concentración de la rama 3119 que en 2004 apareció como rama especializada. No sólo la rama 3119 disminuyó su coeficiente de localización, sino que a excepción de la rama 3112, se vislumbra que de 2004 a 2009 el municipio de Juárez comenzó a perder presencia del empleo agropecuario y agroindustrial.

**Tabla 3**  
**Comparativa de LQ del estado de Chihuahua, Ciudad Juárez**  
**y Ciudad de Chihuahua (2014)**

Año	LQ Edo/Mx	LQ Chihuahua/Mx	LQ Juarez/Mx	LQ Chihuahua/Edo	LQ Juarez/Edo
2014					
Rama 1125	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1141	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1151	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1152	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1153	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3111	0.57	0.27	0.00	0.47	0.00
Rama 3112	0.67	1.46	0.00	2.18	0.00
Rama 3113	1.52	0.01	2.64	0.01	1.73
Rama 3114	0.71	0.20	0.00	0.28	0.01
Rama 3115	1.48	1.09	0.55	0.74	0.37
Rama 3116	1.92	4.82	0.32	2.51	0.17
Rama 3117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3118	0.43	0.46	0.23	1.07	0.54
Rama 3119	1.08	1.14	0.38	1.05	0.35

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos económicos de Inegi (2014).

Para el año 2014, luego de la Gran Recesión de 2008-2009 y la crisis de la influenza, la conglomeración de industrias en los municipios se vió afectada, la entidad de Chihuahua retomó mucha fuerza en el sentido de que, como puede observarse en la tabla 3, ahora seis de las ramas de agroindustria y el sector agropecuario pasaron a tener un coeficiente mayor que uno. El municipio de Chihuahua también comenzó a tener una mayor presencia como un municipio especializado en el empleo agro-industrial, por su parte, el municipio de Ciudad Juárez tuvo un repunte en sus coeficientes de localización, pero, es importante mencionar que en términos absolutos, la población ocupada disminuyó.

Más adelante en la discusión se hace hincapié de lo sucedido, no obstante *a priori*, la disminución de los empleos de la industria maquiladora (proporcionalmente mayor que la sucedida en la agroindustria) a causa de la Gran Recesión puede ser la responsable de este giro drástico de los resultados.

**Tabla 4**  
**Comparativa de LQ del estado de Chihuahua, Ciudad Juárez**  
**y Ciudad de Chihuahua (2019)**

Año	LQ Edo/Mx	LQ Chihuahua/ Mx	LQ Juarez/ Mx	LQ Chihuahua/ Edo	LQ Juarez/ Edo
2018					
Rama 1125	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1141	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1151	1.53	0.00	1.21	0.00	0.79
Rama 1152	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 1153	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3111	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3112	0.62	1.54	0.00	2.48	0.00
Rama 3113	1.15	0.03	1.71	0.03	1.50
Rama 3114	0.69	0.00	0.04	0.00	0.06
Rama 3115	1.27	1.07	0.39	0.85	0.31
Rama 3116	1.56	4.21	0.39	2.70	0.25
Rama 3117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rama 3118	0.39	0.47	0.19	1.19	0.49
Rama 3119	0.28	0.26	0.25	0.93	0.90

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos económicos de Inegi (2019).

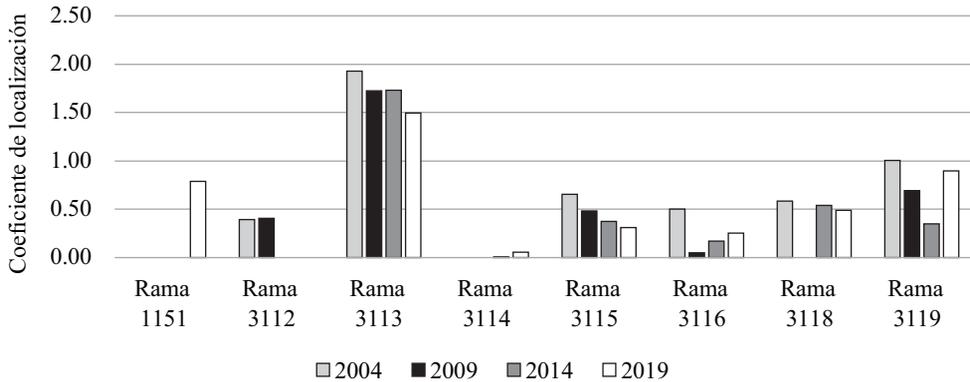
Por último en 2019, es perceptible que Chihuahua perdió una parte de las ramas que se encontraban especializadas en 2014, sin embargo, continúa teniendo las ramas 1151, 3113, 3115 y 3116 con coeficientes mayores a uno, lo que sugiere que el personal ocupado en el estado se ha mantenido en ascenso y que se confirma al observar los valores absolutos de empleo en estas ramas de acuerdo con los censos económicos estudiados.

Por otro lado, el municipio de Chihuahua mantiene prácticamente los mismos niveles de concentración que en 2014, salvo una excepción, la rama 3114, la cual pierde su población ocupada. Es importante ahondar en este análisis, puesto que al comparar los datos de Chihuahua y Ciudad Juárez de la rama 3114, se visualiza una posible relocalización de la población ocupada de este tipo de empleos por parte del gobierno estatal. Si bien, con los datos obtenidos no se puede concluir la existencia de políticas públicas

orientadas a la relocalización de la población ocupada de este tipo de empleos, si puede ser un primer indicio de esta tendencia, por lo que será muy importante complementar la información con los resultados de los censos de 2024.

En Ciudad Juárez, luego del decremento sufrido entre 2004 y 2009, se observa cierta estabilización del mismo grado de concentración y especialización de cada una de las ramas, lo que infiere que el municipio, lejos de intentar incentivar este empleo, busque otras alternativas como fuente principal. No obstante, la población ocupada se ha encontrado en ascenso permitiendo tener un mayor número de empleos en dichas ramas que en 2004, debiéndose en gran medida por el incremento poblacional, pero esto sugiere que tampoco se está apostando por una relocalización de la industria a otros municipios, sino que sigue el ciclo natural de su demanda (véase Gráfica 1).

**Gráfica 1**  
**Coefficientes de localización de las ramas del sector agropecuario y la agroindustria en Ciudad Juárez, período 2004-2019**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los censos económicos de Inegi (2022).

## 5. Discusión

En 2017 la directora en jefe del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), informó que Chihuahua era el cuarto productor del sector agropecuario a nivel nacional (El Economista, 2017). Sin embargo, comparando los datos que se obtuvieron en este análisis de la población ocupada, el índice de concentración y especialización no parece indicar que el estado se encuentre arraigado a este sector.

Lo anterior se puede deber a diversos factores, uno de ellos y el principal en esta discusión, es el hecho de que en México sólo el 3.7% del PIB total es producido por el sector agrícola, lo que indica que, salvo algunas excepciones, la regla debería ser la no existencia de una especialización de este sector en ningún estado. De hecho, obteniendo un índice de concentración de la actividad agrícola con el PIB como variable a medir, se puede observar que para el 2015 no existe ninguna región en la que se concentre la generación de ingresos de este sector (Castro y Fuentes, 2017) indicativo de que sucede

lo mismo cuando se utilizan las unidades económicas como variable para la medición de este mismo índice.

Es destacable que se ha mantenido un crecimiento económico en lo referente a los temas agropecuarios. Para el 2013 se estimó que aproximadamente el 9% del PIB se componía por el realizado en el sector agropecuario en Chihuahua (Conacyt, 2014) en contraste de que, en el 2018 se llegó casi al 11%, mostrando un lento crecimiento.

En este sentido, se necesitan considerar los cambios en el tiempo y el efecto que tuvo la Gran Recesión (2008-2009) en el sector agropecuario. Se da por hecho que múltiples caídas del empleo después del año 2008 son causadas por la crisis existente en el último trimestre de este año, y si bien, la coyuntura económica impactó en diversos sectores económicos, el sector agrícola es uno de los casos excepcionales a la regla del impacto ocurrido. Es claro que existió un efecto negativo en la tasa de crecimiento anual del PIB del sector agropecuario, no obstante, al visualizar su relación con el impacto negativo que vivió el PIB total, se puede notar que este no disminuyó de la misma manera, por ejemplo comparando con lo sucedido en la crisis de 1995 (Basurto y Escalante, 2012).

16

Lo anterior puede obedecer a muchos factores, quizás el más apegado a lo sucedido es debido a que el principal efecto de «transmisión» de la crisis se produjo en la producción manufacturera. Es decir, a pesar de que el sector primario tiene cierto mercado externo, su producción y existencia de empresas tienen un componente sustancial en el mercado interno y como su participación al PIB total es menor, el efecto no se manifestó de una manera tan crítica como lo hizo en otros sectores. Esto complementa lo que se observó en las tablas 2 y 3, donde la especialización de algunas de las ramas del sector agropecuario y la agroindustria se incrementaron, obedeciendo seguramente a que la disminución del empleo en estos dos sectores no fue tan grande como el impacto que tuvo la industria manufacturera.

Al hablar de la agroindustria alimentaria y cómo constituye al PIB de las industrias manufactureras a lo largo del tiempo, la realidad no resulta ser muy distinta de lo sucedido con el sector agrícola, probablemente por las mismas razones de resolver necesidades básicas para el mercado interno, lo que significa que no puede existir una disminución drástica como aquellas actividades basadas en la exportación (Conacyt, 2014).

Si bien en el año 2008, la industria manufacturera en general ya empezaba a notar cambios negativos en su variación anual, la agroindustria continuó con números positivos y en el 2009, al desatarse la crisis financiera afectando a los diversos sectores económicos, la agroindustria tuvo un decrecimiento en la variación porcentual de su participación en el PIB de 0.5% y para el año 2010 se recuperó parcialmente, aunque su dinámica fue menor comparada con el sector industrial, mostrando que no existe una conexión total entre lo que sucede en cada subsector.

## Conclusiones

Como parte de las conclusiones obtenidas, se rechaza la hipótesis de trabajo, puesto que si bien, en algunas ramas sí se perciben decrementos de la aglomeración del personal ocupado en Ciudad Juárez, en el sector agropecuario en general y en la agroindustria no

parece haber diferencias significativas del 2004 al 2014 y del 2014 al 2019, por su parte, en el municipio de Chihuahua se observa que de hecho existe una tendencia de no sólo estabilizar el nivel del empleo a su niveles anteriores, sino de especializarse en algunas de las ramas. Con los datos obtenidos, se puede deducir, que, en efecto, en los últimos años la industria manufacturera no ha impactado al sector primario en su desarrollo y de hecho se percibe un ligero incremento en diversos municipios del estado.

Es importante considerar el gran éxito de la empresa Bafar, la cual puede ser la causa principal por la cual la rama 3116 en el municipio de Chihuahua tiene un coeficiente de localización muy alto, estableciendo así, una conglomeración de la industria en este municipio. Las economías de escala que logran este tipo de empresas con tiempo en el mercado pueden ocasionar una mayor facilidad de expansión, lo que a su vez terminaría en un mayor nivel de empleo y por consecuente, una especialización de la industria.

La gran cantidad de la población en Chihuahua y Ciudad Juárez puede ser una de las causas principales que estén generando que algunas ramas de estos sectores estén especializadas según los coeficientes de localización obtenidos, esto debido a que los comerciantes de la región tienen una mayor facilidad de vender estos productos (o servicios) que en muchas ocasiones son perecederos, como lo es el caso de las carnes y los productos lácteos, lo cual genera un clúster vertical que termina por beneficiar a un mayor número de habitantes.

Los resultados obtenidos proponen también distintos análisis de esta industria los cuales podrían llevar al uso de estas como una ventaja comparativa entre las entidades del país y también originarse como una región exportadora internacionalmente a lo largo del tiempo si la especialización lo permite, por ejemplo en el caso de Ciudad Juárez, la producción del algodón fue uno de los grandes pilares de su economía antes de la entrada de las empresas maquiladoras, siendo considerado uno de los mejores en cuanto a la calidad gracias a las altas temperaturas que benefician su cultivo

En el caso de Ciudad Juárez, es importante mencionar que a pesar de la fuerte presencia de la industria manufacturera, la especialización de algunas de las ramas de la agroindustria está volviendo a crecer luego de su caída en 2009, lo que parece estar encaminado a una reincorporación del empleo en estas ramas dada la demanda y el crecimiento poblacional. Por su parte, uno de los mayores ejemplos de especialización en este municipio es el aprovechamiento de la ventaja comparativa en la producción del algodón gracias a las altas temperaturas que se llegan a registrar. Antes de la entrada de las empresas maquiladoras, los cultivos de algodón llegaron a ser un pilar para la economía no solo por la cantidad producida, sino por la gran calidad, y si bien, su producción se ha disminuido comparado al apogeo vivido en la década de los setenta, el municipio continúa siendo uno de los principales productores del país (El Heraldo de Juárez, 2022).

Como líneas de investigación futura se propone contemplar el clima como una condicionante al desarrollo de algunas de las ramas, por otra parte, se considera oportuno analizar los impactos de políticas públicas en conjunto con los censos económicos para visualizar si los cambios del personal ocupado en cada rama analizada provienen directamente del trabajo de gobierno del estado o simplemente están siguiendo a las fuerzas del mercado. Por último, complementar las tendencias laborales de otros giros de negocio

como los sectores de servicios y comercios podrían brindar información relevante a la aglomeración de la agroindustria, pues como se mencionó anteriormente, la cercanía a puntos estratégicos de ventas podrían tener un gran impacto en las ganancias de los empresario.

## Bibliografía

- Ampudia R., M. (2015). *Apuntes de Economía Regional y Urbana*. Ciudad Juárez, Chihuahua. México, UACJ. Publicación interna.
- Balza V., y Cardona D. (2016). «Economías de aglomeración empresarial y políticas públicas de competitividad desde un enfoque global hacia un contexto latinoamericano: Una revisión conceptual», *Espacios*, Vol. 37, núm. 36.
- Basurto H., S., y Escalante S., R. (2012). «Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México», *Economía UNAM*, Vol. 9, núm. 25.
- 18 ■■■■ Bautista R., M. L., y Vargas H., J. G. (2018). Especialización económica del Municipio de Zapopan y Jalisco estrategias basadas en los recursos y capacidades. *InterSedes*, Vol. 19, núm. 39, pp. 62-77. DOI: <https://dx.doi.org/10.15517/isucr.v19i39.34070>
- Castro R., G., y Fuentes, E. (2017). Índices de concentración y especialización de la producción agropecuaria en los estados mexicanos en los años 1993, 1998, 2003, 2008 y 2013. *Revista mexicana de agronegocios*, núm. 41.
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (2019). Disponible en [http://www.cedrssa.gob.mx/post\\_el\\_-n-sector\\_agropecuario\\_en\\_el\\_pib-n\\_-segundo\\_trimestre\\_de\\_2019-\\_html](http://www.cedrssa.gob.mx/post_el_-n-sector_agropecuario_en_el_pib-n_-segundo_trimestre_de_2019-_html)
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2020). *La importancia de los censos económicos en los países de América Latina* (27.08.2020) [Video]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=zoT-IVIGSTM>.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). *Agenda de innovación de Chihuahua: Agroindustria alimentaria*. Chihuahua, Chihuahua, México.
- Cuadrado, Juan. (2014). ¿Es tan «nueva» la «Nueva Geografía Económica»? : Sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas». *EURE* (Santiago), Vol. 40, núm. 120, pp. 5-20. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000200001>
- Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, A.C. (2020). *Quienes somos*. DESEC. Recuperado de <http://desec.org.mx/quienes-somos/>
- El Economista (2017). *Chihuahua fomenta sector Agropecuario*. Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Chihuahua-fomenta-sector-agroalimentario-20170505-0027.html>.
- Gaviria, M. (2010). *Apuntes de economía regional*. Pereira: Universidad Católica Popular del Risaralda.
- Hoover, E. M., y Giarratani, F. (1999). An Introduction to Regional Economics. Reprint. Scott Loveridge and Randall Jackson. *WVU Research Repository*, 2020.
- Inafed (2010). *Enciclopedia de los Municipios y Demarcaciones Territoriales de México*. Disponible en [http://www.snim.rami.gob.mx/enciclopedia\\_v2/PruebaPropuesta.php?id=8&tipo=e](http://www.snim.rami.gob.mx/enciclopedia_v2/PruebaPropuesta.php?id=8&tipo=e)

- Index (2020). *Un poco de historia*. Disponible en <https://www.index.org.mx/historia.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Censos Económicos*. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>
- Manrique, O. (2006). *Fuentes de las economías de aglomeración: una revisión bibliográfica*. Cuadernos de Economía, Vol. 25, núm. 45, pp. 75-93. Disponible en [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012147722006000200003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012147722006000200003&lng=en&tlng=es).
- Meza M., J. (2012). *Economía y desarrollo en Chihuahua, México. Una propuesta de análisis regional*. Ciudad Juárez: Cuadernos de Trabajo de la UACJ.
- Quintana, V. M. (2008). *Informe de receso de los meses de enero y febrero del 2008*. Chihuahua.
- Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (2020). *Prontuario Estadístico para mayo 2020*. Chihuahua.
- Sobrino, J. (2016). Localización industrial y concentración geográfica en México. *Estudios demográficos y urbanos*, Vol. 31, núm. 1, pp. 9-56. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S01867210201600010009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01867210201600010009&lng=es&tlng=es).