

VEE

Almanaque  
Económico

---

---

No. 3, 2021

*Congruencias jurídicas y económicas en la valoración comercial  
de las viviendas en la Ciudad de México.*

**Xavier Ángel Anastasio Alvarado, Javier Alberto Rentería  
López**

*El Estado de Bienestar en México: determinantes del gasto social  
(1985-2019)*

**Kevin Louis Castro**

*Especialización regional de la actividad económica en México:  
Un enfoque de coeficientes de localización*

**Juan Pablo Mancera Sosa**

Dirección	Melannie Hernández Robles	(Titular)
Contacto Externo	Verónica Aguilera Álvarez Andrea Astrid Blake Rivera Wendy García García	(Titular)
Diseño	Fernando Herrera Pacheco	(Titular)
Evaluación	Milton Rubín Sánchez Hayne Viridiana Rodríguez García Alexa Nathalia Uribe Villegas	(Titular)
Redacción y estilo	Mariano Torres Romero Rodrigo Martínez Hernández Jorge Sebastian De la Maza Bustindui	(Titular)
Tecnología	Mario Rodríguez Ramón	(Titular)

# Almanaque Económico

Revista Estudiantil

---

No. 3, 2021

---

Congruencias jurídicas y económicas en la valoración comercial de las  
viviendas en la Ciudad de México

*Xavier Ángel Anastasio Alvarado, Javier Alberto Rentería López*

5

El Estado de Bienestar en México: Determinantes del Gasto Social  
(1985-2019)

*Kevin Louis Castro*

26

Especialización regional de la actividad económica en México: Un enfoque de  
coeficientes de localización

*Juan Pablo Mancera Sosa*

46

## Preámbulo

La revista estudiantil “Almanaque Económico” surgió entre discusiones de un grupo de estudiantes de la segunda generación de la Licenciatura en Economía en El Colegio de México. El objetivo de la revista es crear un espacio para compartir conocimientos de diversos temas de interés entre los estudiantes de licenciatura en diferentes instituciones del mundo.

Como revista académica, es nuestro deber ser honestos, transparentes e imparciales para acercarnos al conocimiento crítico. Por esta razón, el proceso de selección de artículos que sigue Almanaque Económico se realiza de forma anónima y plural.

Los artículos contenidos en este número tienen diferentes enfoques, desde valoraciones de viviendas en México hasta especialización regional. Asimismo, en ellos se discuten temas relevantes en materia económica: bienestar, desarrollo, empleo, industria, gasto social, y población. Pese a los límites imprecisos de lo que se considera económico y no económico, el equipo de Almanaque Económico trabajó en una delimitación práctica que permite la multiplicidad de enfoques sin desviarse del camino principal.

El primer artículo, Congruencias jurídicas y económicas en la valoración comercial de las viviendas en la Ciudad de México, escrito por Xavier Ángel Anastasio Alvarado y Javier Alberto Rentería López del Centro de Investigación y Docencia Económicas y de la Universidad Nacional Autónoma de México respectivamente, analiza las posibles causas jurídicas y económicas que son determinantes para el precio de las viviendas.

El segundo artículo, El Estado de Bienestar en México: determinantes del gasto social (1985-2019), escrito por Kevin Louis Castro de la Universidad Cristóbal Colón, estudia los determinantes económicos y demográficos del gasto social en México y sus repercusiones en la lejana consolidación del Estado de Bienestar en México.

El tercer artículo, Especialización regional de la actividad económica en México: Un enfoque de coeficientes de localización, escrito por Juan Pablo Mancera Sosa del Instituto Politécnico Nacional, estudia la especialización de cada entidad federativa mediante el cálculo de coeficientes de localización de las actividades económicas que concentran el mayor número de empleos.

Me siento orgulloso de presentar el segundo número de Almanaque económico, resultado del arduo trabajo de sus miembros a lo largo de este año y de las valiosas aportaciones de los estudiantes de diferentes instituciones de educación superior. Este es el segundo número bajo confinamiento, por lo que es importante destacar los esfuerzos adicionales por parte de los autores y los miembros de la revista.

Queremos agradecer a El Colegio de México y al Centro de Estudios Económicos por su apoyo a este proyecto. Queremos agradecer al Dr. Alejandro Idefonso Castañeda Sabido, director del Centro de Estudios Económicos; a la Dra. Aurora Ramírez Álvarez, coordinadora de la Licenciatura en Economía; a Canek Ramírez Devars, director de la Coordinación de Servicios de Cómputo; al Dr. Luis Manuel Olivares Estrada, abogado general de El Colegio de México; al Lic. Alberto Hernández Navarrete; y al DCV. Héctor Daniel Borbón Acosta.

Agradecemos especialmente a los profesores que ayudaron en la revisión final de los textos.

Melannie Hernández Robles  
Directore de Almanaque Económico

# Congruencias jurídicas y económicas en la valoración comercial de las viviendas en la Ciudad de México

## Legal and economic congruences in the commercial valuation of homes in Mexico City

### **Abstract**

This work studies the factors that determine the value of housing in Mexico City. It takes advantage of the geographic delimitation of the data to establish an analysis of the legal and economic causes that determine the value of the home. The paper argues that the valuation of the characteristics of housing in Mexico City reflects the framework of institutional incentives faced by families. The research uses data from Mexico City in the 2018 National Household Income and Expenditure Survey (ENIGH) to estimate a model of hedonic prices to the value of houses according to their physical and qualitative characteristics, as well as the availability of services that possess. It is not verified that the departmental housing has a significant higher value, but there is evidence of the high valuation of public services, of the preference for well-defined property rights and of the generation of value of the new houses in a competitive way compared to the oldest houses. In addition, the results show that electricity availability significantly increases the value of homes, and this can be considered a positive externality of the laws that encourage the installation of private and solar plants.

### **Resumen**

El presente trabajo estudia los factores que determinan el valor de la vivienda en la Ciudad de México. Éste aprovecha la delimitación geográfica de los datos para establecer un análisis de las causas jurídicas y económicas que determinan el valor de la vivienda. El escrito argumenta que la valoración de las características de la vivienda en la Ciudad de México refleja el marco de incentivos institucionales que enfrentan las familias. La investigación utiliza datos de la Ciudad de México en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 (ENIGH) para estimar un modelo de precios hedónicos al valor de las viviendas según sus características físicas y cualitativas, así como la disponibilidad de servicios que poseen. No se verifica que la vivienda departamental tenga un valor significativo mayor, pero sí se encuentra evidencia de la alta valoración de los servicios públicos, de la preferencia por derechos de propiedad bien definidos y de la generación de valor de las nuevas viviendas de manera competitiva.

frente a las viviendas más antiguas. Además, los resultados muestran que la disponibilidad eléctrica aumenta significativamente el valor de las viviendas y esto puede considerarse una externalidad positiva de las leyes que incentivan la instalación de plantas particulares y solares.

---

## Introducción

La Ciudad de México alberga el 7.3% de la población mexicana y el 7.8% de las viviendas particulares habitadas en territorio nacional de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020.<sup>1</sup> No obstante, la densidad poblacional de esta entidad federativa (6163 personas por km<sup>2</sup>) es la mayor del país ocho veces más grande que la densidad poblacional del Estado de México y 560 veces más grande que la de Baja California (segundo y último lugar respectivamente). Precisamente, esta situación genera presión sobre los espacios habitables al interior de la Ciudad. Por ello, la restricción de la oferta de viviendas permite que estas acumulen valor en el corto plazo según la valoración de distintas características habitacionales.

En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar jurídica y económicamente los factores que contribuyen al aumento del valor de la vivienda en la Ciudad de México con datos recabados en 2018 mediante un modelo de precios hedónicos. La fundamentación teórica permite señalar que, por un lado, los precios (el valor de la vivienda) reflejan el equilibrio del mercado inmobiliario diferenciado y, por el otro, estos pueden descomponerse en los atributos de calidad que poseen como aportaciones marginales. Así, la pregunta que motiva este análisis es ¿cuál es el aporte marginal de las características cualitativas, físicas y de acceso a los servicios públicos al valor de la vivienda en la Ciudad de México? A modo de complemento de la interpretación de los resultados se agrega una reflexión sobre el diseño de la estructura jurídica que subyace a estos resultados. De este modo, el valor de la vivienda es un precio en equilibrio entre la oferta y la demanda para las características de la vivienda, mientras que las aportaciones marginales al valor de la vivienda son el precio sombra de la característica en un mercado implícito de viviendas. El desarrollo sostiene que la valoración de las características de la vivienda en la Ciudad de México refleja el marco de incentivos institucionales que enfrentan las familias. Por motivos de extensión, la presente investigación

---

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “Presentación de Resultados. Estados Unidos Mexicanos.” INEGI. Marzo de 2020. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020\\_Principales\\_resultados\\_EUM.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020_Principales_resultados_EUM.pdf).

no considera una propuesta de análisis espacial, pero desarrolla la noción normativa como un factor que incide en el valor de las viviendas y establece incentivos en la operación del mercado.

El estudio de la vivienda en la Ciudad de México destaca por su presión poblacional, problemas de acceso a servicios públicos y la regularización incompleta de la propiedad. Así, contrastar las características de los bienes y la legislación sobre la vivienda local permite una mayor comprensión de su dinámica en el mercado de vivienda. Se esperaría que, en el largo plazo, el mercado priorice la oferta de vivienda con características que generen más valor para así obtener mayores beneficios. Sin embargo, este trabajo se limita a descomponer el valor de la vivienda en el año 2018 con datos más recientes de la ENIGH. Los resultados deberían tener congruencia al menos con tres observaciones: existe priorización de la vivienda departamental, el acceso a adecuados servicios públicos determina la valoración de la vivienda y la creciente competencia por la propiedad debe inducir una mayor valoración por un sistema de derechos de propiedad bien definido.

Los factores que aumentan el valor de las viviendas en la Ciudad de México ya han sido observados en el pasado. Por ejemplo, Paavo Monkkonen considera indicadores institucionales para explicar la demanda de derechos de propiedad en las áreas urbanas de México.<sup>2</sup> El autor encuentra que, en promedio, las viviendas con una escritura completa tienen un 11 % más de valor respecto de las que no y que su variación entre núcleos urbanos depende tanto de las características de la ciudad como del marco regulatorio. Por su parte, Jaime Sobrino (2014) analiza espacialmente la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) con el fin de desarrollar un análisis de submercados.<sup>3</sup> Sus resultados señalan que los precios de la vivienda son determinados de manera diferenciada entre casas propias y rentadas de acuerdo con sus características físicas, las externalidades del vecindario, así como por su accesibilidad.

---

2. Paavo Monkkonen, "Where Do Property Rights Matter More?: Explaining the Variation in Demand for Property Titles across Cities in Mexico", Reporte, UCLA Luskin School of Public Affairs, Lincoln Institute of Land Policy, Noviembre 2015, 1-23.

3. Jaime Sobrino, "Housing prices and submarkets in Mexico City: A hedonic assessment", Estudios Económicos (El Colegio de México) 29, n<sup>o</sup> 1 (Enero-Junio 2014): 57-84.

### Cuerpo **Marco teórico**

En esta sección, la construcción del análisis conjunta la perspectiva normativa y económica. De este modo, el concepto de valor de la vivienda es discutido junto con consideraciones reglamentarias que problematizan el mercado de vivienda en la Ciudad de México. Estos puntos son analizados con el fin de determinar si el diseño jurídico habitacional orienta las decisiones de construcción y regularización que, finalmente, determinan la valoración de las características habitacionales (observado mediante el análisis econométrico).

### **Consideraciones**

En términos jurídicos, al tratar la valoración de viviendas, tres tipos de valor mantienen interacción según la regulación por el Código Fiscal del Distrito Federal (artículo 116, fracción I, II y III): el comercial (de mercado), el de adquisición (u operación) y el catastral.<sup>4</sup> En primer lugar, el valor comercial es resultado de factores de mercado aunado a la valuación derivada de las características físicas del inmueble y las condiciones urbanas de la zona donde está ubicado. Éste indica la valuación de la vivienda por el mercado y, económicamente, señala el ajuste entre la calidad de las viviendas ofrecidas y las preferencias de la demanda por la vivienda. En segundo lugar, el valor de adquisición u operación es el precio consensuado entre los contratantes previa operación de transmisión. Este es determinado por las negociaciones de la compraventa dentro del mercado de viviendas. Por último, el valor catastral se basa en fórmulas de valuación establecidas en Código Fiscal, según las particularidades del inmueble y sus accesorios, así como las características espaciales que lo rodean. Dado que el valor catastral es validado exclusivamente por la autoridad fiscal y es utilizado como base para determinar el Impuesto sobre la Adquisición de Inmuebles o el Impuesto Predial<sup>5</sup>, el tercer tipo de valor es menor al valor real de la vivienda porque generalmente no se actualiza para evitar impuestos. En conjunto, los tres tipos de valor

---

4. Código Fiscal del Distrito Federal. 2016. México: Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

5. Al tratarse de valuaciones utilizadas como base para el cálculo de impuestos, el Código Fiscal limita su cálculo a la Dirección Federal de Patrimonio Inmobiliario, corredores públicos, peritos valuadores registrados ante la autoridad fiscal, instituciones de crédito, o por sociedades civiles o mercantiles dedicadas a realizar valuaciones.

pueden ser importantes al analizar el valor de las viviendas en la Ciudad de México, sin embargo, el valor comercial de la vivienda es el mejor indicador del mercado para una propuesta econométrica.<sup>6</sup>

## **Análisis econométrico: datos y estadística descriptiva**

Los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 (ENIGH)<sup>7</sup> son útiles para el propósito de esta investigación. Esta encuesta proporciona información sobre las características de la infraestructura de la vivienda y el equipamiento del hogar. La edición 2018 de la ENIGH reporta 73405 observaciones con distintos pesos muestrales de las cuales 2129 corresponden a la Ciudad de México. La base de datos que facilita la encuesta resalta por preguntar el valor estimado de renta mensual que sería solicitado si la vivienda fuera rentada. Esta estimación refleja directamente el valor (comercial o de mercado) de la vivienda. Si bien es cierto que puede estar sobreestimado por quienes responden, es el dato más aproximado.

Asimismo, la encuesta enumera variables relevantes sobre las características cualitativas de la vivienda, características físicas y características sobre la disponibilidad de servicios públicos. Las cualitativas describen el estado legal de la propiedad, los tipos de vivienda, de tenencia y de adquisición, así como el material de los techos, de las paredes y de los pisos, la construcción de una cocina y de un excusado. Las físicas incluyen la antigüedad de la vivienda, el número de cuartos, el número de dormitorios o el número de baños (com-

---

6. Mientras que el valor catastral es de difícil acceso y tiene problemas de actualización, el valor de adquisición es afectado por motivos no económicos.

7. A la fecha de elaboración del documento, los resultados de la ENIGH en 2020 aún no están disponibles. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018), Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 [Base de datos], <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/Microdatos>.

pletos, con excusado y con regadera). Por último, la disponibilidad de servicios públicos indica tanto la disponibilidad como la dotación (periodicidad) del agua, la conexión a la red de drenaje, la disponibilidad eléctrica y el acceso al servicio de eliminación de basura. Considerando esta clasificación, 21 variables son consideradas (14 variables categóricas y 7 variables cuantitativas) y los datos alcanzan 1119036 observaciones considerando los pesos muestrales de los datos. La Tabla 1 presenta el resumen de las características de las variables analizadas para la muestra final. Como es de esperar para un espacio urbano, predominan las viviendas de materiales de concreto, con concina, con baños, con tuberías al interior, con servicios de agua, de luz, de drenaje de la red pública y con servicio de eliminación de basura. En contraste, la adquisición de las viviendas en la Ciudad de México varía, así como el estado de la escrituración es diverso.

<b>Variable dependiente</b>	Media	Min	Max
Valor de renta estimado	3000		
<b>Características cualitativas</b>			
	Categoría	Observaciones	Porcentaje
Escritura	A nombre del dueño	851594	76.1 %
	A nombre de alguien más	69129	6.18 %
	Sin escritura	194359	17.4 %
	No sabe	3954	0.353 %
Tipo de vivienda	Casa	800352	71.5 %
	Departamento	299402	26.8 %
	Vecindad	19282	1.72 %
	Pagando propiedad	121914	10.9 %
	Propia	997122	89.1 %

---

Tipo de adquisición	Comprada	479297	42.8 %
	Pagó la construcción	372539	33.3 %
	Construyó la casa	195149	17.4 %
	Otro	72051	6.44 %
Material techos	Cartón	6260	0.559 %
	Metálica	3073	0.275 %
	Asbesto	22173	1.98 %
	Madera	35	0.00313 %
	Teja	33	0.00295 %
	Concreto	1087462	97.2 %
Material paredes	Desecho	1856	0.166 %
	Cartón	2413	0.216 %
	Asbesto/Metálica	1712	0.153 %
	Madera	7674	0.686 %
	Adobe	2804	0.251 %
	Concreto	1102577	98.5 %
Material pisos	Tierra	4809	0.430 %
	Cemento	321197	28.7 %
	Recubrimiento	793030	70.9 %
Cocina	Sí	1103725	98.6 %
	No	15311	1.37 %
Excusado	Sí	1119036	100 %
<b>Características físicas</b>			
	Media	Mínimo	Máximo

---

Antigüedad	29.07	2	99
Número de cuartos	4	1	13
Número de dormitorios	2.225	1	7
Baños completos	0.9967	0	6
Baños con excusado	0	0	4
Baños con regadera	0.01564	0	2

#### Disponibilidad de servicios

---

	Categoría	Observaciones	Porcentaje
Disponibilidad de agua	Entubado en el interior	1054999	94.3 %
	Entubado en el exterior	64037	5.72 %
Dotación de agua	Diario	821513	73.4 %
	Cada tercer día	170038	15.2 %
	Dos veces por semana	37998	3.40 %
	Una vez por semana	58905	5.26 %
	De vez en cuando	30582	2.73 %
Drenaje	Red pública	1071006	95.7 %
	Fosa séptica	33944	3.03 %
	Barranca	11018	0.985 %
	Río	105	0.00938 %
	No tiene	2963	0.265 %
Disponibilidad eléctrica	Público	1110215	99.2 %
	Planta particular	2757	0.246 %

---

	Solar	1325	0.118 %
	Otra fuente	4739	0.423 %
Eliminación de basura	Camión	1032876	92.3 %
	Basurero público	21120	1.89 %
	Contenedor	63039	5.63 %
	La queman	2001	0.179 %

---

N =1119036

---

Cuadro 1: Estadística descriptiva.  
Nota: Datos del ENIGH 2018.

Algunas de las consideraciones en el manejo de los datos son las siguientes. Primero, las viviendas relevantes de la Ciudad de México consisten en casas independientes, departamentos y viviendas en vecindad. Segundo, las viviendas rentadas, prestadas y propias (en proceso de pago o adquiridas) son incluidas en la muestra. Tercero, las observaciones conservan valores de estimación del valor de la vivienda y los años de antigüedad de la vivienda conocidos. Cuarto, el valor de la vivienda es tomado como el logaritmo del valor estimado de la renta de la vivienda para controlar outliers y asemejar una distribución normal. Quinto, los datos aprovechan los pesos muestrales de las observaciones. Después de eliminar los datos con valores faltantes, la muestra final en 2018 contiene 1119036 observaciones de la Ciudad de México. De este modo, la distribución del valor de la vivienda de la muestra se denota en el siguiente histograma (Ver Figura 1).

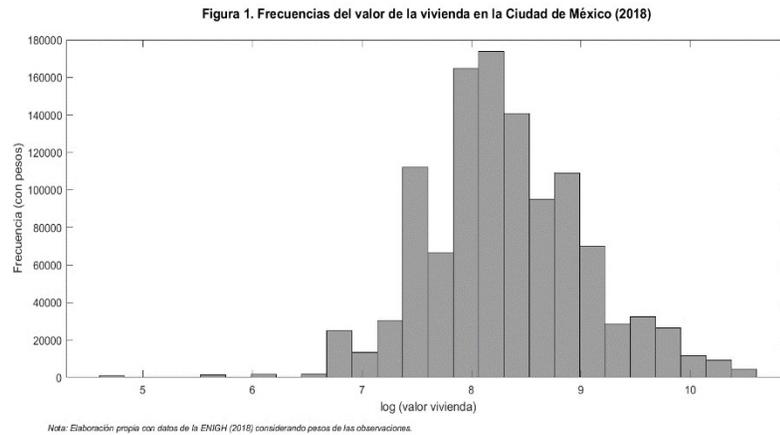


Figura 1: Fuente: Frecuencia del valor de la vivienda en la Ciudad de México.

Los datos son analizados mediante MCO utilizando errores estándar robustos para el modelo semilogarítmico de precios hedónicos. Así, el valor de la vivienda corresponde al precio de equilibrio de la vivienda según la interacción de la oferta y la demanda para las características que la componen y es convertido a su logaritmo. La relación explorada indica, por un lado, el efecto porcentual promedio en el valor de la vivienda ante el aumento en una unidad en las variables físicas  $y$ , por el otro, el efecto porcentual promedio en el valor de la vivienda cuando esta tiene una de las características cualitativas o de acceso a servicios comparado con las viviendas que no los tienen. La forma de la ecuación es la siguiente:

$$\ln V_i = \beta_0 + \sum_k \beta_k X_k + \epsilon_i \quad (1)$$

Donde  $V_i$  corresponde a la variable de pago estimado de la vivienda  $i$ , el proxy del valor de mercado de la vivienda,  $X_k$  es el vector de características tanto cualitativas y físicas como de disponibilidad de servicios públicos y  $\epsilon_i$  es el error estadístico.

## Resultado

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2. El modelo fue elegido entre otras combinaciones de variables que podrían generar problemas de colinealidad siguiendo el criterio de información de Akaike. Los resultados consideran errores estándar robustos sensibles a heterocedasticidad y el factor de inflación de la varianza para indicar el grado de colinealidad (este se presenta como anexo). Los coeficientes deben interpretarse con cuidado tal como sugiere el factor de inflación de la varianza. Estos indican que, en promedio, las viviendas aumentan porcentualmente su valor cuando conjuntan las siguientes características. Para las características cualitativas, destaca que el valor de la vivienda es mayor cuando tiene materiales de techo resistentes (metálicos, madera, teja o concreto) y los pisos tienen algún recubrimiento o son de cemento. Dentro de las características físicas, la antigüedad tiene efectos positivos en el cambio porcentual promedio del valor de la vivienda (aunque el efecto es muy pequeño igual a 0.3%). Asimismo, aumentar un dormitorio a la vivienda tiene la misma dirección en el efecto y aumenta en 9.06% el valor de la vivienda, así como agregar un baño completo (31.8%). Finalmente, la disponibilidad de servicios públicos también incrementa porcentualmente el valor de la vivienda si el agua está disponible en el interior, su dotación es diaria o bien cuando la vivienda cuenta con su planta de electricidad particular o es solar, así como cuando la eliminación de la basura se realiza a través de un servicio de contenedor.

---

### Estimación de pago de renta

(Intercepto)	7.16
	(0.25)

### CARACTERISTICAS CUALITATIVAS

#### Escrituras

---

Ref: a nombre del dueño	
A nombre de alguien mas	-0.137●
	(0.079)
Sin escritura	-0.063
	(0.054)
No sabe	-0.157
	(0.514)
<b>Tipo de vivienda</b>	
Ref: Casa	
Departamento	-0.042
	(0.055)
Vecindad	-0.201
	(0.13)
<b>Tenencia</b>	
Ref: Pagando propiedad	
Propia	0.0632
	(0.076)
<b>Tipo de adquisición</b>	
Ref: Comprada	
Pagó la construcción	-0.164
	(0.061)
Construyó la casa	-0.168
	(0.074)
Otro	-0.150

	(0.086)
<b>Material techos</b>	
Ref: Cartón	
Metálica	1.107
	(0.265)
	0.463
	(0.280)
Madera	1.903
	(0.231)
Teja	0.428
	(0.251)
Concreto	0.801
	(0.185)
<b>Material pared</b>	
Ref: Desecho	
Cartón	0.069
	(0.173)
Asbesto/Metálica	-0.231
	(0.257)
Madera	-0.476
	(0.278)
Adobe	-0.168
	(0.284)
Concreto	-0.510

(0.246)

**Material pisos**

Ref:Tierra

Cemento

0.158

(0.092)

Madera o recubrimiento

0.379

(0.090)

**Cocina**

Ref: Sí

No

-0.006

(0.170)

**CARACTERISTICAS FISICAS**

Antigüedad

0.003

(0.0012)

Número de dormitorios

0.0906

(0.027)

Baños completos

0.318

(0.031)

**DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS****Disponibilidad de agua**

Ref: Entubado en el interior

Cada tercer día

-0.215

(0.059)

Dos veces por semana

-0.282

	(0.135)
Una vez a la semana	-0.107
	(0.099)
De vez en cuando	-0.063
	(0.136)

### **Drenaje**

Ref: Red pública

Fosa séptica	0.061
	(0.177)
Barranca	0.197
	(0.222)
Río	0.003
	(0.114)
No tiene	-0.30
	(0.258)

### **Disponibilidad eléctrica**

Ref: Servicio público

Planta particular	0.901
	(0.054)
Solar	0.471
	0.116
Otra fuente	-0.085
	0.280

### **Eliminación de la basura**

---

Ref: Camión	
Basurero publico	-0.126 (0.145)
Contenedor	0.379 (0.103)
La queman	0.012 (0.303)
Obs.con pesos muestrales	1119036

---

Cuadro 2: \*\*\* $p < 0.001$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \* $p < 0.05$ ; •  $p < 0.10$

Adicionalmente, es posible establecer cinco puntos. En primer lugar, algunas características de las viviendas parecen poco relevantes. Esto sucede al observar que los coeficientes sobre el tipo de vivienda y la tenencia no son significativos. Como pudo observarse en la Tabla 1, las viviendas varían relativamente menos con respecto a estas características. Por ello, es posible que el consumidor pondere el resto de las características que son más variables en el mercado (como número de dormitorios). Además, no se verifica que, en la Ciudad de México, las viviendas de tipo departamento tengan un valor mayor estadísticamente significativo.

En segundo lugar, una de las características variables que destaca es el estado de la escrituración, pues, en segundo lugar, la incertidumbre en la propiedad afecta el valor de la vivienda puesto que la vivienda pierde en promedio 13.7% de su valor cuando la escritura está a nombre de alguien más. Esto puede tener dos explicaciones. Por un lado, como se adelantaba, la creciente competencia por la propiedad de vivienda puede inducir una mayor valoración por un sistema de derechos de propiedad bien definido. Por otro lado, las escrituras son una primera señal del tratamiento en servicios públicos: la vivienda que no

está inscrita en el Registro Público de la Propiedad tiende a tener un acceso irregular a los servicios públicos básicos (muchas veces sustituidos a través de cooperaciones comunitarias).

Así, en tercer lugar, la accesibilidad a los servicios públicos es relevante en la valoración de la vivienda. El entubado en el interior ni el drenaje son significativos, sin embargo, sí hay categorías significativas en la dotación de agua, la eliminación de basura y la disponibilidad eléctrica. Destaca que las viviendas con planta particular o fuentes solares aumentan el valor de las viviendas implicando una externalidad positiva de los incentivos para su instalación.<sup>8</sup>

Sin embargo, hay que considerar que la Administración Pública de la Ciudad de México asegura estándares mínimos de construcción de viviendas a través del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Las características mínimas que establezca pueden incidir inevitablemente en el valor económico de la vivienda, pues, como se puede leer de la Tabla 2, una adecuada dotación de servicios públicos aumenta el valor de las viviendas.<sup>9</sup> Por ello, el aumento en los requisitos técnicos mínimos provoca que, además de asegurarse la prestación de los servicios y medidas antes mencionados para las viviendas comunes, también se exijan instalaciones y equipos necesarios para prevenir y combatir incendios, almacenes de agua potable, así como sistemas de evacuación, captación de agua pluvial y de aprovechamiento de energía solar. Al final, en el plano teórico el valor de las viviendas aumenta por asegurar el acceso a más servicios desde los requisitos previstos para su construcción.

E cuarto lugar, esta situación permite explicar por qué la antigüedad de la vivienda tiene un efecto marginal significativo menor. En este caso, la valoración de la antigüedad indica que las nuevas viviendas generan el suficiente valor para competir contra opciones de vivienda más antiguas (un signo positivo del dinamismo del mercado de vivienda en

---

8. Los incentivos establecidos por el gobierno federal a través de subsidios o beneficios fiscales, por ejemplo, el artículo 43 de la Ley del Impuesto sobre la Renta determina como 100% deducibles los gastos en maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables.

Ley del Impuesto sobre la Renta. 2021. México: Cámara de Diputados.

Código Fiscal del Distrito Federal. 2016. México: Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

9. Algunas de las características son servicios de agua potable o de descarga de agua residual, uso de materiales que aseguren un estándar de seguridad estructural o espacios que faciliten el almacenamiento, separación y recolección de residuos sólidos.

la Ciudad de México). Sin embargo, el análisis jurídico sugiere que esto sucede debido a que son apalancadas por los requisitos previos de construcción. Resulta curioso que el valor agregado de las nuevas viviendas mantiene esta relación a pesar de la concentración en la construcción de vivienda para población de bajos y medianos ingresos.

Finalmente, en quinto lugar, los resultados debaten las conclusiones de Sobrino en la ZMVM en 2014 y con Monkkonen.<sup>10</sup> De manera particular, el primer autor encuentra que la calidad es más importante que el tamaño, pero, en este caso, el efecto porcentual sobre el valor de la propiedad es importante tanto para las características físicas como para las características cualitativas y la disponibilidad de servicios. Además, en coincidencia con el segundo autor sugerimos que, ante el contexto sociocultural de la Ciudad de México en la participación civil y la educación, es de esperarse que las escrituras completas posean mayor valor. Esta afirmación también se deriva de los resultados expuestos en este trabajo.

## Conclusiones

El presente trabajo ha indagado en los factores que determinan el valor de una vivienda (características cualitativas, características físicas y características en la disponibilidad de los servicios) en relación con el orden jurídico de las viviendas. Es decir, la descomposición del valor comercial de la vivienda en la Ciudad de México, a través de una variable que lo aproxima mediante una estimación mensual de pago de renta, permite señalar que el marco jurídico es congruente con los resultados económicos presentados. Especialmente, este trabajo enfatiza que las leyes que imponen obligaciones en materia de planeación urbana, protección civil o cargas fiscales, terminan por provocar variaciones en el valor del mercado de la vivienda verificables mediante el análisis econométrico. En este sentido, dos elementos destacan: por un lado, las limitaciones en las características físicas de los nuevos inmuebles

---

10. Sobrino. "Housing prices and submarkets in Mexico City" y Monkkonen, "Where Do Property Rights Matter More?"

favorecen el valor de la vivienda y, por el otro, el valor de las nuevas viviendas denota competencia con las viviendas antiguas.

Este trabajo está limitado a la descomposición del valor de la vivienda con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2018 (ENIGH). Futuras investigaciones pueden considerar un estudio econométrico de largo plazo con el fin de encontrar si la oferta atiende las características que generan más valor de mercado a las viviendas para aprovechar su rentabilidad o se guía tanto por las restricciones como por los incentivos que le impone la estructura jurídica. En este caso, con la combinación del análisis jurídico y económico, será posible identificar las condiciones estructurales del mercado de vivienda tales como fallas de mercado o externalidades de la normatividad. Entonces, una propuesta de ley puede ser motivada a partir de dichos resultados.

## Referencias

- [1] Cuestionarios. Hogares y vivienda”, INEGI, consultado Mayo 1, 2021, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018\\_ns\\_notas\\_tecnicas.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_notas_tecnicas.pdf).
- [2] ”Nota técnica, INEGI, consultado Mayo 1, 2021, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/c\\_enigh18\\_hogares\\_ns.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/c_enigh18_hogares_ns.pdf)
- [3] Código Fiscal del Distrito Federal. 2016. México: Asamblea Legislativa del Distrito Federal.
- [4] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 [Base de datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/Microdatos>.
- [5] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “Presentación de Resultados. Estados Unidos Mexicanos.” INEGI. Marzo de 2020. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020\\_Principales\\_resultados\\_EUM.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020_Principales_resultados_EUM.pdf).
- [6] Monkkonen, Paavo. “Where Do Property Rights Matter More?: Explaining the Variation in Demand for Property Titles across Cities in Mexico”. Reporte. UCLA Luskin School of Public Affairs, Lincoln Institute of Land Policy, Noviembre 2015, 1-23.
- [7] Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 2019. México: Jefe de Gobierno del Distrito Federal.
- [8] Sobrino, Jaime. “Housing prices and submarkets in Mexico City: A hedonic assessment.” Estudios Económicos (El Colegio de México) 29, n<sup>o</sup> 1 (Enero-Junio 2014): 57-84.

# El Estado de Bienestar en México: Determinantes del Gasto Social (1985-2019)

## The Welfare State in Mexico: determinants of social spending (1985-2019)

### **Abstract**

The welfare state in Mexico has grown in recent decades, but its consolidation is still far from being a reality, given that social spending has not increased significantly. The present research aims to study the main economic and demographic determinants of social spending in Mexico during the period 1985-2019, based on a multiple linear regression model using OLS estimators. The results show that social spending as a share of GDP has a statistically significant relationship with public debt, tax revenues and the aging of the population.

### **Resumen**

El Estado de bienestar en México ha crecido durante las últimas décadas, pero su consolidación aún está lejos de ser una realidad, dado que el gasto social no ha aumentado en cantidades significativas. La presente investigación tiene por objeto estudiar los principales determinantes económicos y demográficos del gasto social en México durante el período 1985-2019, a partir de un modelo de regresión lineal múltiple utilizando estimadores MCO. Los resultados muestran que la participación de gasto social sobre el PIB tiene una relación estadísticamente significativa con la deuda pública, los ingresos fiscales y el envejecimiento de la población.

## Introducción

A pesar del crecimiento económico que ha tenido México en las últimas tres décadas, la pobreza en el país no se ha reducido manera significativa. La pobreza aqueja a aproximadamente la mitad de la población de acuerdo a las distintas medidas de CONEVAL.<sup>1</sup>

Una de las estrategias para combatir la pobreza durante dichos años fue el aumento del gasto social realizado por el gobierno. En la década de los noventa, el gasto social tendría una función más destacada al no sólo aumentar en términos absolutos, sino también como porcentaje del PIB, incluso dentro del mismo gasto público tendría una mayor participación aun cuando éste llegase a disminuir.<sup>2</sup> El gasto social como proporción del PIB en México ha pasado de 3.1 % en 1990, a 7.5 % en 2019, lo que demuestra la intención de los últimos gobiernos por implementar un estado de bienestar<sup>3</sup>.

No obstante, si contrastamos esta cifra con los demás miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México ocupa el último lugar en el gasto asignado a programas de bienestar social.<sup>4</sup> Esto resulta sumamente preocupante, puesto que existe evidencia que apoya la proposición de que el gasto social es un fuerte predictor de un mejor bienestar agregado en los países de ingresos bajos y medios. Haile y Niño-Zarazúa encuentran que el gasto social tiene un efecto causal significativamente positivo sobre el índice de desarrollo humano (IDH), mientras que el gasto en salud tiene un deseable efecto negativo significativo sobre la mortalidad infantil.<sup>5</sup>

---

1. “Evolución de las dimensiones de la pobreza,” CONEVAL, consultado Mayo 14, 2021, <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza-.aspx>

2. Oscar Martínez, Yasmin Salgado y Monika Meireles, “Gasto social, austeridad y combate a la pobreza: la experiencia mexicana”, *Economía UNAM* 16, no. 47 (Mayo, 2019): 81, <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/463>

3. “Gasto público social,” OCDE, consultado Mayo 14, 2021, <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/gasto-publico-social-ocde.htm>

4. OCDE, “Gasto público social.”

5. Fiseha Haile y Miguel Niño-Zarazúa, “Does Social Spending Improve Welfare in Low-income and Middle-income Countries?”, *Journal of International Development* 30, no. 3 (Octubre, 2017): 393, <https://doi.org/10.1002/jid.3326>

Con todos estos beneficios, resulta interesante saber el porqué México no ha aumentado lo suficiente el gasto social y qué determinantes podrían estar correlacionados con este componente. Al respecto, se han realizado diversos análisis sobre los determinantes del gasto social. Mayoral y Nabernegg estudian los principales determinantes económicos, demográficos y políticos del gasto social en América Latina entre 1990 y 2010, a partir de un modelo autorregresivo de corrección de errores, que utiliza el método generalizado de momentos (MGM).<sup>6</sup> Por otra parte, Huber, Mustillo y Stephens examinan el régimen, partidismo, estructura estatal, variables económicas y demográficas de 18 países de América Latina en el período 1970-2000 para averiguar si éstas poseen una función determinante sobre el gasto social.<sup>7</sup> Así mismo, Avelino, Brown y Hunter estiman un modelo de corrección de errores (ECM), para explorar los efectos de los cambios en la apertura comercial y financiera sobre el gasto social de 19 países latinoamericanos entre 1980 y 1999.<sup>8</sup>

No se ha llevado a cabo un estudio de los determinantes del gasto social en nuestro país, por lo que mediante un modelo de regresión lineal múltiple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se analizará la correlación de diversos factores económicos y demográficos con el gasto social de México durante el periodo 1985-2019.

## Concepto de Estado de Bienestar

El término Estado de bienestar (en adelante EB) o Welfare State, acuñado en 1942, se utiliza generalmente para designar la actividad de los gobiernos dirigida a suministrar determinados servicios sociales por medio del gasto presupuestario; se financian las trans-

---

6. Fernando Mayoral y Markus Nabernegg, "Gasto social en América Latina 1990-2010: estudio de sus determinantes y análisis de convergencia", *Revista de Economía Mundial*, no. 40 (2015): 75, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86641407004>

7. Evelyne Huber, Thomas Mustillo y John D. Stephens, "Politics and Social Spending in Latin America", *The Journal of Politics* 70, no. 2 (Abril, 2008): 421, <https://doi.org/10.1017/s0022381608080407>

8. George Avelino, David S. Brown y Wendy Hunter, "The Effects of Capital Mobility, Trade Openness, and Democracy on Social Spending in Latin America, 1980-1999", *American Journal of Political Science* 49, no. 3 (Julio, 2005): 629, <https://doi.org/10.2307/3647736>

---

ferencias personales para la redistribución de la renta, así como el suministro público de asistencia sanitaria, servicios educativos, vivienda y otros servicios asistenciales.<sup>9</sup> Mediante sistemas de seguridad social con garantía y coadministración estatal, el Estado de bienestar disminuye los riesgos sociales de los asalariados y garantiza un mínimo nivel de vida.<sup>10</sup> Estos riesgos se pueden clasificar en tres categorías: riesgos por clase, que se distribuyen de manera desigual en distintos estratos socioeconómicos; riesgos en la trayectoria de vida, que son las repercusiones económicas en etapas específicas que provocan que la gente necesite recursos adicionales; y riesgos de cambio generacional, que son las desventajas que una generación hereda a la siguiente.<sup>11</sup>

Por medio del gasto social, el EB puede ayudar a las personas que se encuentran en situación de necesidad y así mitigar los efectos de la pobreza, la desigualdad y las enfermedades. No obstante, no todos los países poseen sistemas de protección social eficaces por diversos factores que generan presión sobre el gasto social. Cuando se alcanza una etapa en la que este gasto no es sostenible, se produce la crisis del Estado de bienestar, que está impulsada por cambios operados en las condiciones económicas (crecimiento más lento y desindustrialización, por ejemplo) y en las tendencias demográficas (envejecimiento de la población); ambos ponen en peligro la viabilidad futura de los actuales compromisos contraídos por el EB.<sup>12</sup>

---

9. Francisco Comín Comín, “El surgimiento y desarrollo del Estado del bienestar (1883-1980),” en *El estado del bienestar en la encrucijada*, eds. Salvador Salort i Vives y Ramiro Muñoz Haedo (Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante, 2007), 68.

10. Jaime Cárdenas Gracia, *Del Estado absoluto al Estado neoliberal*, (Ciudad de México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2017), 68.

11. Gøsta Esping-Andersen, *Fundamentos sociales de las economías postindustriales*, (Barcelona: Ariel, 2000) citado por Melina Altamirano et al., *Hacia un Estado de bienestar para México*, (Ciudad de México: El Colegio de México, 2020), 14.

12. Carlos Farge Collazos, “El Estado de bienestar”, *Enfoques* 19, no. 1-2 (2007): 53, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25913121005>

## Determinantes del Gasto Social

Los principales determinantes del gasto social analizados en la literatura existente están relacionados a aspectos económicos, demográficos y políticos. El enfoque de este estudio será únicamente sobre variables económicas y demográficas.

Para diversos autores, la globalización es el principal determinante del gasto social. Wibbels argumenta que la economía internacional afecta lo social en los países en desarrollo de tres maneras: 1) el aumento de la exposición comercial y la dependencia del capital forzoso generan ciclos económicos importantes; 2) los ciclos económicos agudos contribuyen a un gasto social procíclico en virtud del acceso limitado de las naciones en desarrollo a los mercados crediticios internacionales durante las recesiones económicas; y 3) la severidad del ciclo económico combinada con una capacidad limitada para financiar el déficit acentúa las compensaciones políticas de los actores nacionales en el sector de bienes transables.<sup>13</sup> Wibbels expone que, en aquellos países donde la exposición a la economía global ha disminuido de la mano de la diversificación económica, los estados de bienestar han mantenido un crecimiento.<sup>14</sup>

Por otro lado, los estudios de Garrett y Mitchell sobre la relación entre la globalización y el Estado de Bienestar en los países de la OCDE contribuyen a esta discusión.<sup>15</sup> Los resultados de su investigación muestran que el efecto marginal de una mayor exposición al comercio en el periodo analizado fue un menor gasto público en magnitudes pequeñas. La apertura financiera internacional se asoció con un menor gasto público total, pero no influyó sobre ninguno de los componentes del estado de bienestar.<sup>16</sup>

---

13. Erik Wibbels, "Dependency Revisited: International Markets, Business Cycles, and Social Spending in the Developing World", *International Organization* 60, no.2 (Abril, 2006): 462, <https://doi.org/10.1017/S0020818306060139>

14. Wibbels, "Dependency Revisited," 462.

15. Geoffrey Garrett y Deborah Mitchell, "Globalization, government spending and taxation in the OECD", *European Journal of Political Research* 39, no.2 (Marzo, 2001): 174, <https://doi.org/10.1023/A:1011043120145>

16. Garrett y Mitchell, "Globalization, government spending," 174

Con respecto a la relación entre el ciclo económico y el gasto, Braun y Gresia encuentran que el comportamiento procíclico de la política fiscal, además del aumento de la volatilidad económica, limita la capacidad de los gobiernos latinoamericanos para proteger a los pobres durante las recesiones.<sup>17</sup> Recientemente, esto se observó también en varios países de la OCDE: las tasas de crecimiento anual del gasto público en servicios sociales disminuyeron por la Gran Recesión, desde el 3.6 % en el período previo a la crisis, hasta solo el 0.9 % en los cinco años siguientes.<sup>18</sup>

Otra variable económica que influye sobre el gasto social es la deuda pública. Las razones de endeudamiento más altos reducen el gasto social, no sólo por el sobre coste en el pago de intereses (efecto que es especialmente importante en América Latina), sino porque están asociados a recortes en el gasto total que afectan a los sectores sociales.<sup>19</sup> En promedio, en los países en desarrollo, los préstamos de las organizaciones multilaterales tienen un efecto adverso adicional sobre el gasto social, probablemente porque imponen una mayor disciplina sobre el gasto total.

El otro grupo de factores que afectan al gasto social son los demográficos. El creciente envejecimiento de la población, gracias al aumento de la esperanza de vida unido a la disminución en la tasa de natalidad, está comenzando a impactar en los gastos públicos en salud y jubilación, lo que presiona a muchos gobiernos (principalmente de países desarrollados) a reestructurar su política social.<sup>20</sup>

---

17. Miguel Braun y Luciano di Gresia, "Towards Effective Social Insurance in Latin America: The Importance of Countercyclical Fiscal Policy", Inter-American Development Bank, WP no. 409 (Julio, 2003): 33, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1818698>

18. OCDE, "Gasto público social."

19. Eduardo Lora y Mauricio Olivera, "Public Debt and Social Expenditure: Friends or Foes?", Inter-American Development Bank, WP no. 563 (Mayo, 2006): 17, <https://publications.iadb.org/en/publication/10725/public-debt-and-social-expenditure-friends-or-foes>

20. Fernando Martín Mayoral, Betty Espinosa y Markus Naberregg, "Determinantes del gasto social en América Latina", Reunión de Estudios Regionales, no.38 (Noviembre, 2012): 16, <https://old.aecr.org/web/congresos/2012/Bilbao2012/htdocs/pdf/p551.pdf>

## Revisión de Literatura

La mayor parte de los análisis se centran en los niveles de gasto social, globalización y el envejecimiento de la población. Al examinar datos anuales sobre gasto social de 19 países latinoamericanos entre 1980 y 1999, Avelino, Brown y Hunter estiman un modelo de corrección de errores (ECM), que les permitió establecer conexiones con algunas contribuciones recientes que exploran los efectos de los cambios en la apertura comercial y financiera.<sup>21</sup> Con dicho modelo, encuentran una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la apertura comercial y la seguridad social (medida como el gasto público en pensiones como porcentaje del PIB), que contrasta marcadamente con la relación negativa obtenida por Kaufman y Segura-Ubiergo.<sup>22</sup> No utilizaron el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), puesto que la estructura temporal de su conjunto de datos aumentaba la posibilidad de autocorrelación (al violar el supuesto de MCO de que los errores son independientes entre sí). Otra manera de corregir el problema de MCO es utilizar errores estándar corregidos por panel, tal como lo demuestran Beck y Katz.<sup>23</sup>

A su vez, diversos trabajos se acercan a la autocorrelación mediante el uso de una variable dependiente rezagada. Achen demuestra, sin embargo, que este método puede llevar a los investigadores a descartar por error la importancia de las variables, especialmente si no varían drásticamente con el tiempo, por lo que sugiere transformar los datos para abordar la autocorrelación y evitar las trampas de utilizar la variable dependiente rezagada.<sup>24</sup> También existen problemas de autocorrelación en los residuos, producidos por variables explicativas con tendencia y donde se dispone de periodos cortos, como es el caso del PIB, el gasto

---

21. Avelino, Brown y Hunter, "The Effects of Capital Mobility," 629

22. Robert R. Kaufman y Alex Segura-Ubiergo, "Globalization, Domestic Politics, and Social Spending in Latin America: A Time-Series Cross-Section Analysis, 1973-97", *World Politics* 53, no. 4 (Julio, 2001): 578, <https://www.jstor.org/stable/25054165>

23. Nathaniel Beck y Jonathan N. Katz, "What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data", *The American Political Science Review* 89, no.3 (Septiembre, 1995): 636, <https://doi.org/10.2307/2082979>

24. Christopher Achen, "Why Lagged Dependent Variables Can Suppress the Explanatory Power of Other Independent Variables", *Annual Meeting of the American Political Science Association*, (Julio, 2000): 11, <http://www-personal.umich.edu/franzese/Achen.2000.LDVstealingExplanPower.pdf>

social o el grado de apertura comercial. Para solucionar esto, Snyder y Yackovlev utilizan estimadores Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF).<sup>25</sup>

Por otra parte, Lora y Olivera analizan los efectos de la deuda pública total (externa e interna) sobre el gasto social a nivel mundial y en América Latina al utilizar un panel desequilibrado de 58 países en desarrollo para el período 1985-2003.<sup>26</sup> Para abordar los problemas de endogeneidad en datos de panel, utilizaron el estimador de Arellano y Bond, que utiliza valores rezagados de las variables explicativas (en primeras diferencias) como instrumentos para esas mismas variables. La validez del método se basa en el supuesto de que los instrumentos están correlacionados con las variables explicativas, pero no con la variable dependiente. Sus hallazgos indican que los índices de endeudamiento más altos reducen el gasto social y la parte más grande y más robusta de este efecto se produce directamente desde el saldo de la deuda hasta el gasto social, que se ve más afectado que otros gastos cuando aumenta la deuda.

## Metodología y Datos

Con base en el fundamento teórico previamente descrito y las metodologías utilizadas por otros autores, se formuló un modelo econométrico de regresión lineal múltiple que trata de explicar el comportamiento del gasto social en México durante el período 1985-2019. La participación del gasto social en el PIB de un país depende del nivel de producción, la deuda pública, la apertura internacional y el envejecimiento de la población. Por lo tanto, el modelo empírico fue estructurado de la siguiente manera:

$$GS_t = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_t + \alpha_2 DGG_t + \alpha_3 TX_t + \alpha_4 EXP_t + \alpha_5 IED_t + \alpha_6 N_t + \epsilon_t$$

25. James M. Snyder e Irene Yackovlev, "Political and Economic Determinants of Changes in Government Spending on Social Protection Programs", Massachusetts Institute of Technology (Abril, 2000); 19, <http://economics.mit.edu/files/1207>

26. Lora y Olivera, "Public Debt and Social Expenditure," 17.

donde  $\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_n$  son los parámetros a estimar del modelo;  $t$  representa la perturbación estocástica;  $GSt$  es el gasto social;  $PIBt$  denota el producto interno bruto;  $DGGt$  es la deuda pública;  $TXt$  comprende los ingresos fiscales;  $EXPt$  son las exportaciones;  $IEDt$  es la inversión extranjera directa y  $Nt$  representa el envejecimiento poblacional. Cada uno de estos regresores posee un respaldo empírico que a continuación se explicarán.

Se incorporó el PIB debido a los diversos estudios empíricos que respaldan la relación entre ciclo económico y gasto social. Por ejemplo, Braun y Gresia realizan una extensa revisión de literatura en la que confirman que el gasto social es fuertemente procíclico en América Latina; los gobiernos tienden a aumentar el gasto a favor de los pobres durante las expansiones y reducirlo durante las recesiones.<sup>27</sup> A su vez, Hicks y Wodon (2000) muestran que tanto en México, como en Argentina, la proporción del PIB destinada al gasto social focalizado cayó como consecuencia de la crisis de 1994, que afectó a toda la región.<sup>28</sup>

Por otro lado, en el análisis se incluye también a las exportaciones y a la inversión extranjera directa debido a que son utilizadas como variables proxies por múltiples autores para medir la globalización. Por ejemplo, en su trabajo sobre el impacto de la globalización en el esfuerzo del estado de bienestar de los países de la OCDE, Garrett y Mitchell definen a la globalización en términos de comercio total, importaciones, inversión extranjera directa e integración del mercado financiero.<sup>29</sup> A su vez, Kaufman y Segura analizan si la integración en los mercados globales ha restringido el gasto social y se basan en gran medida en la distinción trazada por Geoffrey Garrett entre una hipótesis de eficiencia, que postula que una mayor exposición a la competencia internacional inducirá a los gobiernos a reducir los gastos sociales, además, una hipótesis de compensación, que enfatiza en incentivos para invertir en capital humano y responder a las demandas políticas de protección frente al riesgo.<sup>30</sup> Para la apertura a los mercados internacionales de capital, dichos autores utilizan un

---

27. Braun y Gresia, "Towards Effective Social Insurance," 13.

28. Norman Hicks y Quentin Wodon, "Protección social para los pobres en América Latina", Revista de la CEPAL, no. 73 (Abril, 2001): 109, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/10721-proteccion-social-pobres-america-latina>

29. Garrett y Mitchell, "Globalization, government spending and taxation," 146.

30. Kaufman y Segura-Ubierno, "Globalization, Domestic Politics, and Social Spending," 554.

---

índice de liberalización de la cuenta de capital que contempla el grado de control sectorial sobre la inversión extranjera y la integración comercial la calculan como importaciones más exportaciones como porcentaje del PIB.

Además de las razones expuestas con anterioridad en la tercera sección de este artículo, la deuda pública se incorpora al modelo en vista de una multitud de hallazgos sólidos que indican que los índices de endeudamiento más altos reducen el gasto social.<sup>31</sup> Los ingresos fiscales también son importantes en el análisis del gasto social, puesto que los gobiernos enfrentan una restricción presupuestaria que condiciona su capacidad de gasto.<sup>32</sup> Por último, el factor demográfico es crucial porque una vez que se implementan los esquemas de seguridad social, se crean derechos que son difíciles de cambiar y los gastos crecen con el crecimiento de los grupos con derechos. La explicación más plausible es el costo político de recortar los derechos, pero el anclaje legal de los esquemas de seguridad social posiblemente contribuya a su resiliencia.<sup>33</sup>

El método utilizado para la estimación fue el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se utilizó este método porque el modelo era lineal con una variable dependiente que tiene datos de series de tiempo continuas, además de que otros autores utilizaron este método como primera opción. Para evitar los problemas mencionados con anterioridad, se probaron los supuestos de MCO mediante varias pruebas: Breusch-Pagan y White para determinar la heterocedasticidad, Shapiro-Wilk W para la normalidad del término de error y la prueba de inflación de la varianza para la multicolinealidad de las variables independientes.

Para realizar la presente investigación, se utilizaron las siguientes variables de la base de datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): gasto público social (% del PIB), ingresos fiscales (% del PIB) y personas de 65 años o más (% del PIB).

---

31. Lora y Olivera, "Public Debt and Social Expenditure," 28.

32. Mayoral y Nabernegg, "Gasto social en América Latina," 70.

33. Huber, Mustillo y Stephens, "Politics and Social Spending in Latin America", 432.

de la población total).<sup>34</sup> Los datos del crecimiento del PIB (% anual), las exportaciones de bienes y servicios (US\$ a precios actuales) y la inversión extranjera directa (entrada neta de capital, BP; US\$ a precios actuales) fueron obtenidos de los Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial.<sup>35</sup> Las cifras de la deuda del gobierno general (% del PIB) se obtuvieron de dos fuentes distintas: para el periodo 1985-1995, se consultaron las estadísticas históricas del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP).<sup>36</sup> Para los años restantes (1996-2019), se empleó la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).<sup>37</sup> La razón por la que se utilizaron dos fuentes de datos se debe a que ningún organismo internacional contempla la serie completa desde 1985 hasta la actualidad. A excepción de las exportaciones y la inversión extranjera directa, todas las variables se agregaron al modelo directamente como se citan. Estas dos variables no se incorporaron como las demás, ya que no estaban disponibles como porcentaje del PIB durante el período estudiado y se optó por utilizarlas como variaciones anuales (%) y no en niveles para controlar la posible endogeneidad entre los regresores.<sup>38</sup> En la Tabla 1, elaborada mediante el software estadístico STATA 13, se presentan las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas. Así mismo, en la Tabla 2 se muestra la descripción de las variables y fuente de datos.

---

34. “Centro de México – Estadísticas,” OCDE, consultado Mayo 17, 2021, <https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>

35. “Indicadores del Desarrollo Mundial,” Banco Mundial, consultado Mayo 17, 2021, <https://databank.bancomundial.org/source/world-development-indicators>

36. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Estadísticas Históricas de la Deuda Pública en México, 1980-2001, (Ciudad de México: Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, 2002), 17.

37. “World Economic Outlook 2021,” FMI, consultado Mayo 17, 2021, <https://www.imf.org/external/datamapper/profile/MEX>

38. Mayoral y Nabernegg, “Gasto social en América Latina,” 79.

Variable	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
$GS_t$	5.1560	2.0150	1.7250	7.6760
$PIB_t$	2.3686	2.8861	-6.2912	6.8469
$DGG_t$	45.1457	10.2743	25.2000	78.6000
$TX_t$	13.0025	1.8346	9.9120	16.6180
$EXP_t$	7.9467	11.3605	-23.6560	28.8544
$IED_t$	8.4181	34.2159	-57.4044	102.6115
$N_t$	5.3438	1.0713	3.9140	7.4060 height

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas.  
Fuente: Elaboración propia con STATA 13.

Variable	Unidad de medición	Fuente de datos
$GS_t$	<b>Gasto público social</b> % del PIB	OCDE
$PIB_t$	<b>Producto Interno Bruto</b> Tasa (%) Variación anual	Banco Mundial
$DGG_t$	<b>Deuda del gobierno general</b> % del PIB	FMI y CEFP
$TX_t$	<b>Ingresos fiscales</b> % del PIB	OCDE
$M_t$	<b>Exportaciones de bienes y servicios</b> Tasa (%) Variación anual	Banco Mundial
$IED_t$	<b>Inversión extranjera directa</b> Tasa (%) Entrada neta de capital (BP) Variación anual	Banco Mundial
$N_t$	<b>Personas de 65 años o más</b> Tasa (%) Porcentaje de la población	OCDE

Cuadro 2: Tabla 2. Descripción de las variables y fuente de datos.  
Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

### Prueba de Inflación de la Varianza

La Tabla 3 presenta los resultados de la prueba del factor de inflación de la varianza. Se observa que no hubo multicolinealidad entre las variables independientes asociadas en el modelo utilizado para el estudio. El bajo factor general de inflación de la varianza (de 1.52) confirma que el modelo estaba bien especificado y no posee problema de multicolinealidad.

Variable	VIF	1/VIF
TX	2.070	0.484
DGG	1.720	0.582
PIB	1.440	0.695
EXP	1.420	0.707
N	1.350	0.743
IED	1.110	0.900
Media VIF	1.52	

Cuadro 3: **Prueba de inflación de varianza para multicolinealidad**

Fuente: Elaboración propia con STATA 13.

### Pruebas de Heterocedasticidad

Se realizó la prueba de Breusch-Pagan y la prueba de White para detectar heterocedasticidad. Ambas pruebas mostraron valores altos de p (0.290 y 0.436, respectivamente), lo que sugiere que no se puede rechazar la hipótesis nula de que los residuos sean homocedásticos. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

	Chi <sup>2</sup>	Prob > chi <sup>2</sup>
Prueba de Breusch-Pagan	1.12	0.290
Prueba de White	27.51	0.436

Cuadro 4: **Pruebas de heteroscedasticidad.**

Fuente: Elaboración propia con STATA 13.

## Prueba de Normalidad

El resultado de la prueba Shapiro-Wilk W muestra un valor p de 0.114. Esto fue superior a 0.05, lo que revela que los residuos poseen una distribución normal.

Variable	W	V	z	Prob z
Error	0.950	1.782	1.206	0.114

Cuadro 5: **Prueba de Shapiro-Wilk W.**

Fuente: Elaboración propia con STATA 13.

## Resultados de la Regresión

En la tabla 6 se presentan los resultados de la estimación con MCO. Como puede verse, si la variación anual del PIB aumenta en 1 %, el gasto social como proporción del PIB disminuiría en -0.01 %. Esto coincide con los resultados Avelino et al., pero dicha variable no es estadísticamente significativa al nivel de confianza de 95 %. Con respecto a las variables relacionadas a las finanzas públicas, se encontró que la deuda pública (% del PIB) es estadísticamente significativa con el signo esperado; si la deuda pública incrementa en 1 por ciento, el gasto social disminuirá -0.029 %. La variable ingresos fiscales (% del PIB) también resultó significativa, aunque no con el signo que se esperaba. Estos resultados coinciden con

los de Lora y Olivera, aunque sólo para la deuda pública. En cuanto a las variables proxy de la globalización, ninguna es estadísticamente significativa, sin embargo, las exportaciones mantienen el signo esperado, resultado que corresponde con los obtenidos por Wibbels. La población de 65 años o más (%de la población total), variable demográfica empleada, mantiene el signo, tamaño y significancia estadística; por cada punto porcentual que aumenta este sector de la población, el gasto social incrementa en 1.89%. El coeficiente de determinación fue de 0.95, lo que indica que las variables empleadas explican al gasto social en un 95%.

<b>Variable dependiente: Gasto social (% PIB)</b>	
<b>VARIABLES EXPLICATIVAS</b>	<b>COEFICIENTE</b>
$\Delta$ PIB (%)	-0.0122 (0.0340)
Deuda pública (% del PIB)	-0.0291*** (0.0104)
Ingresos fiscales (% del PIB)	-0.1401** (0.0642)
$\Delta$ Exportaciones (%)	-0.0102 (0.0085)
$\Delta$ IED (%)	0.0006 (0.0025)
Población 65 años (% de la población total)	1.8972*** (0.0887)
Constante	-1.7399** (0.6671)
Observaciones	35
Estadístico F	96.23
R <sup>2</sup>	0.9537
R <sup>2</sup> ajustado	0.9438

Cuadro 6: **Resultados de la regresión**

Nota: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*<0.01. El error estándar se encuentra entre paréntesis.

Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE, Banco Mundial, CEFP y el FMI utilizando el software STATA 13.

## Conclusiones

El presente estudio ha tenido por objetivo analizar los determinantes del gasto social en México durante el periodo 1985-2019. Para ello, se han tenido en cuenta factores económicos y demográficos que tienen fundamento teórico.

El modelo econométrico se estimó a partir de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Para comprobar que se cumplieran los supuestos de MCO, se realizaron pruebas de heterocedasticidad, multicolinealidad y distribución normal, que mostraron que el modelo estaba bien especificado y no violaba ninguno de los supuestos. Los resultados del análisis empírico muestran que la deuda pública, los ingresos fiscales y el envejecimiento de la población son estadísticamente significativos, lo que significa que los cambios en estas variables explican el gasto social. La relación negativa entre deuda y gasto social encontrada implica que el gobierno no debe incrementar la deuda pública si el objetivo es consolidar un estado de bienestar. La deuda externa de México disminuyó a principios de la década de 2000, pero con la crisis de 2008, cambió la tendencia y esta ha venido en aumento. También se encontró que el envejecimiento de la población ha influido de manera positiva sobre el gasto social. Por cada punto porcentual que aumenta la población mayor a 65 años, el gasto social incrementa en 1.89 %. La variable ingresos fiscales también resultó significativa, pero no con el signo esperado, lo que indica que el gasto social no es procíclico en el caso de nuestro país.

Esto supone un avance en el análisis de este gasto en México, puesto que ningún estudio había tenido este mismo enfoque. Mediante estos resultados, se puede analizar qué variables son las que inciden más sobre el gasto social, para que éstas no supongan un límite en la consolidación de un Estado de bienestar que disminuya los riesgos sociales a los que está expuesta la población. Cabe recalcar que un hipotético aumento del gasto social debe contemplar la sostenibilidad fiscal que supondría dicho incremento, puesto que si no existe espacio fiscal, el Estado de bienestar colapsaría.

---

## Referencias

- [1] Achen, Christopher. “Why Lagged Dependent Variables Can Suppress the Explanatory Power of Other Independent Variables” Annual Meeting of the American Political Science Association, (Julio, 2000): 1-42. <http://www-personal.umich.edu/franze-se/Achen.2000.LDVstealingExplanPower.pdf>
- [2] Altamirano, Melina, Raymundo Campos, Carlos Alba, Horacio Sobarzo, Jesús Carrillo, Alexis Rodas, Andrea Arenas y Alejandro Porcel. Hacia un Estado de bienestar para México. Ciudad de México: El Colegio de México, 2020.
- [3] Avelino, George, David S. Brown y Wendy Hunter. “The Effects of Capital Mobility, Trade Openness, and Democracy on Social Spending in Latin America, 1980-1999” *American Journal of Political Science* 49, no. 3 (Julio, 2005): 625-641. <https://doi.org/10.2307/3647736>
- [4] Banco Mundial. “Indicadores del Desarrollo Mundial.” Consultado Mayo 17, 2021. <https://databank.bancomundial.org/source/world-development-indicators>
- [5] Braun, Miguel, y Luciano di Gresia. “Towards Effective Social Insurance in Latin America: The Importance of Countercyclical Fiscal Policy” Inter-American Development Bank, WP no. 409 (Julio, 2003): 1-62. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1818698>
- [6] Beck, Nathaniel, y Jonathan N. Katz. “What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data” *The American Political Science Review* 89, no.3 (Septiembre, 1995): 634-647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- [7] Cárdenas Gracia, Jaime. Del Estado absoluto al Estado neoliberal. Ciudad de México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2017.
- [8] CEFP. Estadísticas Históricas de la Deuda Pública en México, 1980-2001. Ciudad de México: Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, 2002.

- [9] Comín Comín, Francisco. “El surgimiento y desarrollo del Estado del bienestar (1883-1980).” En *El estado del bienestar en la encrucijada*, editado por Salvador Salort i Vives y Ramiro Muñoz Haedo, 67-128. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante, 2007.
- [10] CONEVAL. “Evolución de las dimensiones de la pobreza.” Consultado Mayo 14, 2021. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza-.aspx>
- [11] Esping-Andersen, Gøsta. *Fundamentos sociales de las economías postindustriales*. Barcelona: Ariel, 2000.
- [12] Farge Collazos, Carlos. <sup>.E1</sup> Estado de bienestar.<sup>Enfoques</sup> 19, no. 1-2 (2007): 45-54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25913121005FMI>. “World Economic Outlook 2021.” Consultado Mayo 17, 2021. <https://www.imf.org/external/datamapper/profile/MEX>
- [13] Garrett, Geoffrey, y Deborah Mitchell. “Globalization, government spending and taxation in the OECD” *European Journal of Political Research* 39, no.2 (Marzo, 2001): 145–177. <https://doi.org/10.1023/A:1011043120145>
- [14] Haile, Fiseha, y Miguel Niño-Zarazúa. “Does Social Spending Improve Welfare in Low-income and Middle-income Countries?” *Journal of International Development* 30, no. 3 (Octubre, 2017): 367-398. <https://doi.org/10.1002/jid.3326>
- [15] Huber, Evelyne, Thomas Mustillo y John D. Stephens. “Politics and Social Spending in Latin America” *The Journal of Politics* 70, no. 2 (Abril, 2008): 420-436. <https://doi.org/10.1017/s0022381608080407>
- [16] Kaufman, Robert R., y Alex Segura-Ubierno. “Globalization, Domestic Politics, and Social Spending in Latin America: A Time-Series Cross-Section Analysis, 1973–97” *World Politics* 53, no. 4 (Julio, 2001): 553-587. <https://www.jstor.org/stable/25054165>
- [17] Lora, Eduardo, y Mauricio Olivera, “Public Debt and Social Expenditure: Friends or Foes?”. Inter-American Development Bank, WP no. 563 (Ma-

- 
- yo, 2006): 1-35. <https://publications.iadb.org/en/publication/10725/public-debt-and-social-expenditure-friends-or-foes>
- [18] Martín Mayoral, Fernando, Betty Espinosa y Markus Nabernegg. “Determinantes del gasto social en América Latina” Reunión de Estudios Regionales, no.38 (Noviembre, 2012): 1-25. <https://old.aecr.org/web/congresos/2012/Bilbao2012/htdocs/pdf/p551.pdf>
- [19] Martínez, Oscar, Yasmin Salgado y Monika Meireles. “Gasto social, austeridad y combate a la pobreza: la experiencia mexicana” Economía UNAM 16, no. 47 (Mayo, 2019): 66-92. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/463>
- [20] Mayoral, Fernando, y Markus Nabernegg. “Gasto social en América Latina 1990-2010: estudio de sus determinantes y análisis de convergencia” Revista de Economía Mundial, no. 40 (2015): 67-90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86641407004>
- [21] OCDE. “Gasto público social.” Consultado Mayo 14, 2021. <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/gasto-publico-social-ocde.htm>
- [22] OCDE. “Centro de México – Estadísticas.” Consultado Mayo 17, 2021. <https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>
- [23] Snyder, James M., e Irene Yackovlev. “Political and Economic Determinants of Changes in Government Spending on Social Protection Programs” Massachusetts Institute of Technology (Abril, 2000); 1-60. <http://economics.mit.edu/files/1207>
- [24] Wibbels, Erik. “Dependency Revisited: International Markets, Business Cycles, and Social Spending in the Developing World” International Organization 60, no.2 (Abril, 2006): 433-468. <https://doi.org/10.1017/S0020818306060139>

# Especialización regional de la actividad económica en México: Un enfoque de coeficientes de localización

## Regional specialization of the economic activity in Mexico: A Location Quotients approach

### **Abstract**

Regional specialization is a recurrent topic within regional development. Although there are different streams of thought that debate its viability, benefits, and impairments, it deserves to be measured and studied to elaborate better diagnostics of the economic joint of a region and promote a more sustained decision-making. In this research, Location Quotients (LQ) from the economic activities that concentrate the highest number of jobs (employed population) from each federal entity (state) of Mexico are computed based on information from the economic census from the years 2003, 2008, 2013, and 2018. In that sense, a clear and measurable reference of the specialization from each entity, on a particular economic activity is achieved. Results show retail and manufactures (mainly among the states of the northern border of the country) as the economic activities in which federal entities specialize the most in Mexico.

### **Resumen**

La especialización de las zonas geográficas en torno a alguna actividad económica es uno de los temas recurrentes dentro del estudio del desarrollo regional. Si bien existen corrientes que aún debaten su viabilidad, los beneficios y menoscabos, se trata de un fenómeno que debe ser medido y estudiado para elaborar diagnósticos más robustos de la coyuntura económica de una región y promover una toma de decisiones mejor sustentada. En esta investigación, se calculan los Coeficientes de Localización (LQ) de las actividades económicas que concentran el mayor número de empleos (Población Ocupada) por cada entidad federativa de acuerdo con información de los censos económicos de 2003, 2008, 2013 y 2018. Con ello, se obtiene una referencia clara y medible de la especialización que cada estado tiene en torno a alguna actividad económica. Los resultados muestran que el comercio al por menor y las industrias manufactureras (principalmente en los estados de la frontera norte del país) como las actividades económicas en las que más se especializan las entidades federativas de México.

---

## Introducción

La especialización por parte de las entidades federativas en torno al desempeño de alguna determinada actividad económica es un tema recurrente en el análisis de economía espacial y desarrollo regional. Se entiende por especialización el grado en que una región se dedica a cierta actividad económica (o conjunto de actividades). Una descripción más precisa del concepto es dada por Ceapraz (2008): “La especialización regional se define como la distribución del peso de un sector (industria)  $i$  dentro del total de la actividad económica de una unidad espacial en específico (región, distrito, etc.)  $j$ . Una región  $j$  se considera especializada en una industria específica  $i$  si dicha industria tiene un alto peso dentro del empleo total dentro de esa región  $j$ . ” (p. 80).

Cabe resaltar que, dentro del análisis económico, aún se debate sobre la relevancia, las bondades y las implicaciones que tienen tanto la especialización, como su contraparte, la diversificación, para el desarrollo regional. Por ejemplo, Kemeny y Storper (2014) refieren que “El nivel de ingreso regional está fuertemente influenciado por la especialización debido a que los términos de intercambio externo<sup>1</sup> de una economía están dados por su sector intercambiable. (· · ·) Un patrón de especialización favorable es claramente benéfico para la economía de una región.” (traducción).

Si bien trasciende el propósito de esta investigación el determinar los beneficios y desventajas que tiene la especialización económica para el desarrollo regional, se reconoce la gran importancia que tiene el conocimiento y medición del grado de especialización regional como información valiosa para el diagnóstico de la coyuntura económica. Por ese motivo, el objetivo principal que la presente investigación persigue es sentar un precedente medible y claro respecto a la actividad económica en la que cada entidad federativa de México se especializa.

---

1. Los autores consideran “términos de intercambio” a los precios relativos de la producción de una región en comparación con los precios de los bienes y servicios que importan. Si la producción goza de ratios crecientes en sus precios con relación a los de lo que importan, se consideraría que los términos de intercambio están mejorando. (Kemeny y Storper 2014)

Ahora bien, el instrumento metodológico para alcanzar dicho objetivo es utilizar el análisis basado en Coeficientes de Localización (LQ). Se trata de un ratio de ratios (ver Miller, Gibson y Wright, 1991), es decir, es un coeficiente en el que el numerador corresponde al ratio del peso de una actividad económica entre el peso total de toda la actividad económica para una región o unidad geográfica, y el denominador corresponde al ratio del peso total de esa misma actividad económica, entre la actividad económica total de una unidad espacial mayor (generalmente, un país).

Además, los LQ tienen otra vertiente de interpretación, pues además de servir para conocer la actividad económica en que una unidad geográfica se concentra, un alto LQ indicaría un mayor potencial de exportación<sup>2</sup> de los productos que dicha actividad económica genera (ver Minudri, 2020). Podría pensarse entonces que aquellas actividades económicas con un LQ más alto son aquellas que exportan un mayor número de bienes y servicios.

Como se refiere por el Bureau of Economic Analysis de los Estados Unidos de América, un LQ se calcula como la participación de una industria sobre el total regional de alguna variable económica (usualmente el nivel de empleo, los ingresos, el Producto Interno Bruto, etc.) dividido entre la participación de dicha industria sobre el total nacional considerando la misma variable económica (traducción de Bureau of Economic Analysis, 2018).

La variable que se emplea con mayor frecuencia dentro de este tipo de análisis es el nivel de empleo (en términos de ocupación o puestos laborales). Esto debido a que el nivel de empleo refleja la materialización del trabajo, es decir, el esfuerzo que los individuos de una región dedican a la realización de una actividad económica. A decir, entre más personas se encuentran empleadas dentro de un sector económico o industria, podría esperarse que la producción total resultante de su trabajo crezca también.

---

2. Por exportación entendemos la comercialización del excedente de producto de una unidad geográfica con otra. Es decir, esto puede ocurrir entre unidades geográficas de un mismo nivel (dos entidades federativas de México, por ejemplo) o, por ejemplo, hacia otro país.

En ese sentido, para el presente análisis se partirá de dicho supuesto, y se considera entonces a la Población Ocupada Total para cada año censal que se analiza como la variable que determinará los LQ, y por ende el grado de especialización.

## Metodología

A continuación, se muestra de manera más detallada el proceso de cómputo que se siguió para obtener los valores correspondientes a los LQ.

$$LQ_i = \frac{\frac{L_i}{LL_i}}{\frac{L}{LL}}$$

Donde:

$LQ_i$ : Coeficiente de localización para actividad económica de la entidad  $i$ .

$L_i$ : Población Ocupada para una Actividad Económica de la entidad federativa  $i$

$LL_i$ : Población Ocupada Total de la entidad federativa  $i$

$L$ : Población Ocupada para una Actividad Económica a nivel nacional

$LL$ : Población Ocupada Total a nivel nacional

Los datos que se emplean provienen del Sistema Automatizado de Información Censal del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (ver INEGI, 2021), y corresponden a la información de los censos económicos de 4 momentos: 2003, 2008, 2013 y 2018.

Para hallar la actividad económica en que se especializa cada entidad federativa durante cada año censal, se realizó el cálculo de 2384<sup>3</sup> ratios de ocupación industrial a nivel entidad federativa ( $\frac{L_i}{LL_i}$ ); cada uno correspondiente a la proporción de la ocupación (empleos) de cada actividad industrial por cada entidad federativa con respecto a la ocupación total del estado. Se hallaron los valores máximos de cada ratio para cada entidad federativa, en cada uno de los momentos estudiados (censos de 2003, 2008, 2013 y 2018). Estos ratios máximos indican que la actividad económica a la que pertenecen es aquella que, en proporción, capta el mayor volumen de ocupación por cada entidad federativa, en otras palabras, la actividad

---

3. Se consideran en el análisis las 19 categorías principales de actividades económicas incluidas en los censos económicos de INEGI, para cada una de las 32 entidades federativas, dentro de 4 momentos (años censales). Los datos de algunas actividades económicas en algunas entidades federativas no están disponibles debido a que, o bien no se lleva a cabo la actividad en esa entidad, o bien se omiten dentro del SAIC en cumplimiento del principio de confidencialidad del INEGI.

económica en la que cada entidad está más especializada.

Dichas ratios máximos son contrastados (divididos) conforme a su ratio análogo a nivel nacional ( $\frac{L}{LL}$ ), con lo cual se obtiene el LQ, que tiene la siguiente interpretación: si  $LQ = 1$ , significa que el grado de especialización de la entidad federativa en dicha actividad económica es igual al nivel nacional. Cada décima (.01) por encima de 1 indicaría un nivel unitario (1%) de mayor especialización en la actividad económica con respecto al nivel nacional (traducción de EMSI, consultado en 2021).

## Resultados

A continuación, se muestran los gráficos resultantes para cada uno de los años censales (figuras 1, 2, 3 y 4).



Figura 1: Mapa de especialización en 2003.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2021)

Para dar una interpretación apropiada de los resultados, se detallan los rubros referentes actividades económicas, de acuerdo con las definiciones del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (ver INEGI, 2008).



Figura 2: Mapa de especialización en 2008.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2021)



Figura 3: Mapa de especialización en 2013.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2021)

- 31-33 Industrias manufactureras: “Unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias con el fin de obtener productos nuevos; (· · ·).”
- 46 Comercio al por menor: “Unidades económicas dedicadas principalmente a la compra-venta (sin transformación) de bienes para el uso personal o para el hogar para ser vendidos a personas y hogares, aunque en algunas ocasiones esos productos también se comercializan a negocios, como el comercio de gasolina o de automóviles.
- 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejos de residuos, y servicios de rehabilitación: “las unidades económicas de este sector son parte integral de las actividades de las unidades económicas que se encuentran en todos los sectores de la economía, como: administración de negocios, contratación y colocación de personal, preparación de documentos, fotocopiado, fax, acceso a computadoras y afines, recepción de llamadas telefónicas, cobranza, organización de viajes, vigilancia y seguridad, limpieza de



Figura 4: Mapa de especialización en 2018.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2021)

inmuebles, y empaclado y etiquetado de bienes propiedad de terceros.”

- 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas “comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles (...) y similares. A la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato y servicio de bebidas alcohólicas para consumo inmediato (...).”

De las figuras 1, 2, 3 y 4 resalta inmediatamente que, de forma común para todos los años, los estados de la frontera norte del país y cercanos a Estados Unidos (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango y San Luis) se han encontrado mayormente especializados en la industria manufacturera, mientras que entidades no fronterizas ni cercanas a Estados Unidos (centro y sur) se especializan en el comercio al por menor. Durante 2018 llaman la atención entidades como Quintana Roo y Baja California Sur, cuya especialización se focaliza en torno a los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, lo cual corresponde con los altos niveles de turismo que estos estados captan<sup>4</sup> cada año. Finalmente, la Ciudad de México (antes Distrito Federal) desde el 2008 transitó de ser una entidad mayormente especializada en el comercio al por menor a los servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remodelación.

4. La Riviera Maya (Quintana Roo), Cancún (Quintana Roo) y Los Cabos (Baja California Sur) ocuparon la 1ra, 2da y 4ta posición, respectivamente, de destinos más visitados en México durante 2019. (SECTUR 2019)

El hecho de que los estados de la frontera norte del país presenten una mayor especialización en las industrias manufactureras dada la información censal de entre 2003 y 2018 coincide con lo anteriormente señalado por autores como Sánchez-Juárez y Campos-Benítez (2010), Arévalo (2016) y Esquivel (2000), y que se detalla a continuación.

Se encuentra coincidencia con lo planteado en Sánchez-Juárez y Campos-Benítez (2010): las entidades de la frontera norte de México se han caracterizado por su dinamismo y rápido crecimiento, especialmente con el cambio de modelo económico en los 90, orientado a los mercados externos, con lo que la región ha acumulado un gran potencial de exportación manufacturera.

Es un hecho que se ha promovido la manufactura en México, sin embargo, esto no ha ocurrido de manera homogénea, pues son los estados de la frontera norte del país los que más se han beneficiado. Arévalo (2016), señala que “El neoliberalismo, que ha favorecido e impulsado en el país una gran capacidad exportadora de manufacturas, no ha sido eficaz para alcanzar un proceso de expansión industrial en el todo el país, en efecto, México no ha sido preparado para producir bienes de capital, la formación bruta de capital fijo prácticamente ha permanecido estancada”.

Asimismo, llama la atención que la diferencia entre la vocación manufacturera versus la de comercio al por menor esté delimitada a nivel geográfico. Las figuras 1 a 4 corroboran lo planteado por Esquivel (2000), quien sugiere durante los primeros años de consolidación del modelo económico neoliberal, anclado por la entrada en vigor del TLC<sup>5</sup>, la existencia de una relación entre las características geográficas de los estados del país y el desarrollo económico regional heterogéneo que han experimentado. Dada la cercanía geográfica de los estados del norte de México con Estados Unidos, estos han recibido mayores oportunidades que el resto del país para desarrollar su actividad industrial y manufacturera, al adherirse a la cadena de valor de industrias estadounidenses y asumir el rol de exportadores de productos hacia

---

5. 1 de enero de 1994.

dicho país.

La cercanía geográfica con Estados Unidos promovió especialmente la consolidación de estados más cercanos a la frontera norte del país como entidades especializadas en las manufacturas lo cual se explicaría en términos logísticos debido a que facilita la aparición de economías de aglomeración. Asimismo, en dicha investigación, Esquivel (2000) anticipaba que la variable de urbanización (podría ser) un posible factor explicativo del ingreso en México. Los resultados de su investigación confirman la existencia de un posible efecto de aglomeración en entidades fronterizas. Y, dada la información de 4 años censales posteriores descrita en esta investigación, dicha hipótesis se ha visto reforzada, como se puede apreciar, en el mayor grado de especialización de la industria manufacturera en estados de la frontera norte, como Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Por ello, no solo el que gran parte de las entidades del norte del país se encuentren especializadas en las industrias manufactureras se explicaría por los factores geográficos, sino por los procesos de mayor acumulación de ingreso que han ocurrido en tales entidades. Se podría especular que ambos factores, por el lado contrario, han propiciado la especialización en entidades no fronterizas (centro y sur del país) en torno a una actividad económica con una vocación mayormente de acción interna – el comercio al por menor – y de un bajo potencial de exportación.

El rezago en materia de infraestructura para el transporte y logística también podría explicar por qué algunas entidades del país (particularmente aquellas con menores niveles de desarrollo) se especializan en el comercio al por menor y no en la industria manufacturera. Krugman (1991) refiere que la ausencia de medios o vías de transporte y comunicación en alguna zona desincentiva a las industrias y empresas para localizarse ahí, debido a que esto incrementa sus costos operativos y de transporte, y por ende optan por situarse en regiones con mejor infraestructura. Más arriba se introdujo el concepto de “potencial de exportación”, que refería que una actividad económica o industrial en particular con mayor LQ

tendería a generar más bienes y servicios para la exportación. El comercio al por menor es una actividad económica que consiste en la compraventa de bienes y servicios (sin transformación), por lo cual, al no generar bienes y servicios en estricto sentido, sería una excepción para la interpretación del potencial de exportación mayor dado un LQ alto.

En este caso, como no se exportan más bienes el LQ elevado en algunas entidades del país para el comercio al por menor sería más bien un indicador de que, en primer lugar, son economías cuya especialización consiste en el comercio local, y por ende, no producen tantos bienes y servicios para la exportación como los estados especializados en manufacturas; en segundo, también indica que la mayor proporción de empleos (ratio  $\frac{L_i}{LL_i}$ ) o personal ocupado en esas regiones se dedica a la compra-venta de bienes y servicios, no a la producción o transformación de los mismos.

Esto también se comenta en lo investigado por Esquivel (2000). Al respecto, también agrega que “Las regiones Capital y Norte han sido históricamente las zonas con un mayor ingreso per capita promedio, mientras que las regiones Centro y Sur han sido las más pobres a lo largo de todo el periodo de estudio (1940-1995)” (se sugiere la revisión de la regionalización planteada en Esquivel, 2000). A continuación, se presentan las figuras 5, 6, 7 y 8 donde se detalla más el grado de especialización a través de los LQ de cada estado.

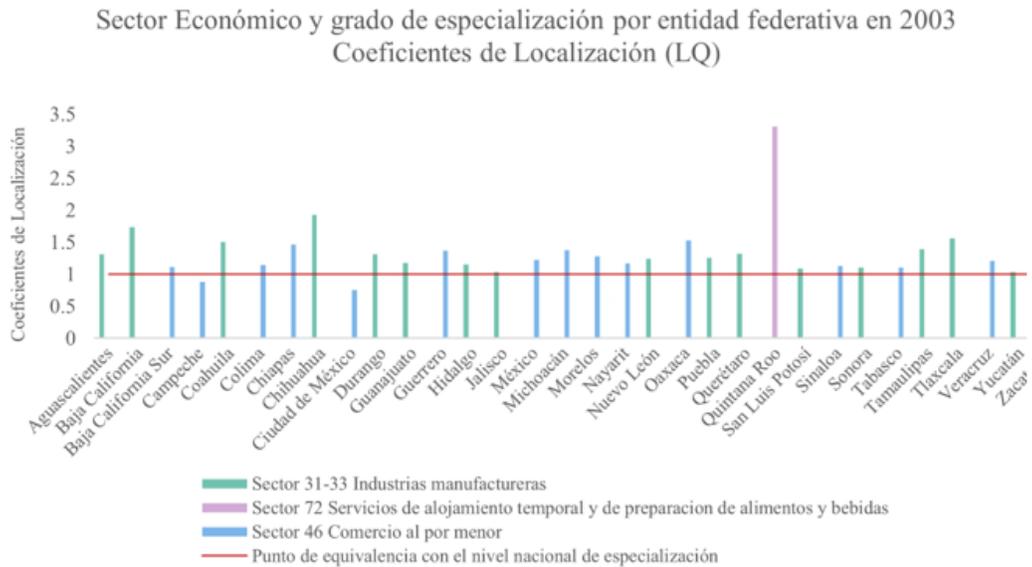


Figura 5: LQs para 2003

Fuente: Elaboración propia con datos de SAIC (INEGI, 2021)

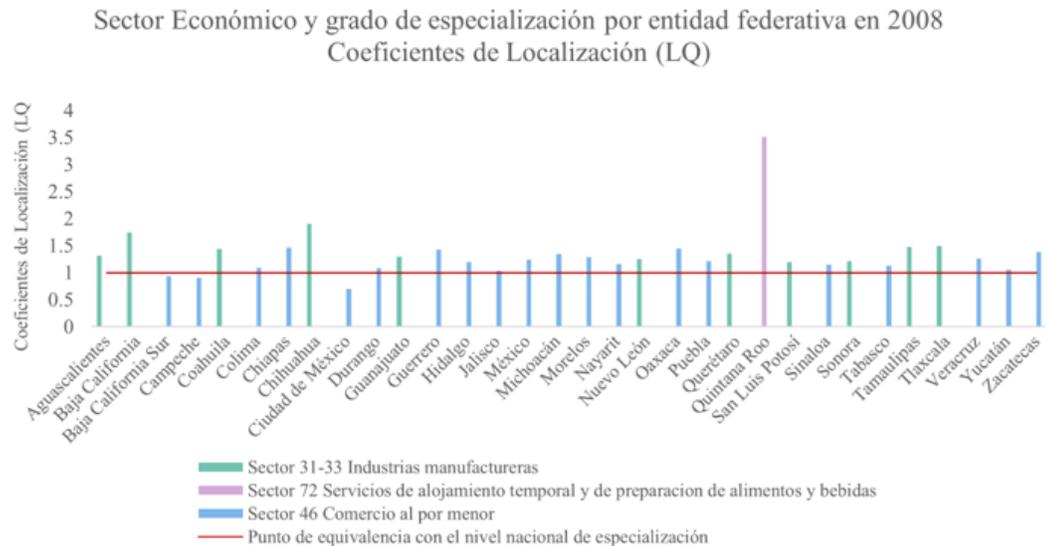


Figura 6: LQs para 2008

Fuente: Elaboración propia con datos de SAIC (INEGI, 2021)

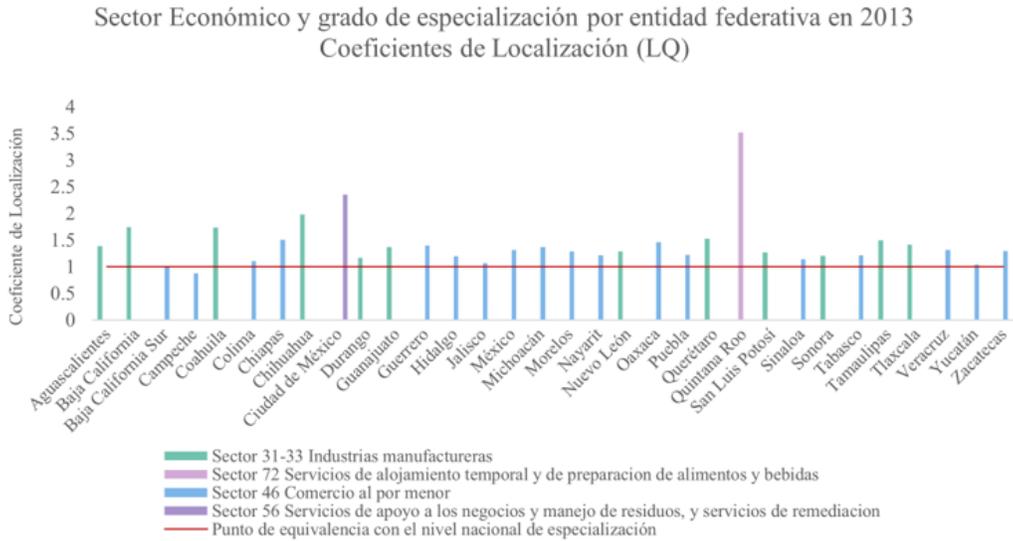


Figura 7: LQs para 2013

Fuente: Elaboración propia con datos de SAIC (INEGI, 2021)

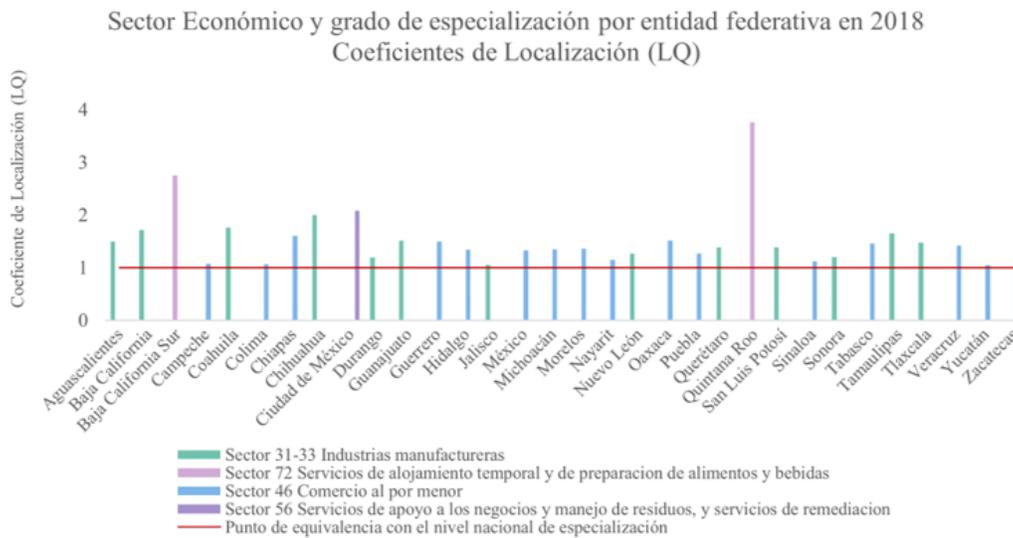


Figura 8: LQs para 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de SAIC (INEGI, 2021)

La información censal más reciente (correspondiente al año 2018) indica que de las 32

entidades federativas de México:

- 13 se especializan en el sector 31-33 Industrias Manufactureras. (Dicho sector representa la mayor proporción de ocupación, sobre la ocupación total del estado).
  
- 16 se especializan en el sector 46 Comercio al por menor. (Dicho sector representa la mayor proporción de ocupación, sobre la ocupación total del estado).
  
- 2 se especializan en el sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas. (Dicho sector representa la mayor proporción de ocupación, sobre la ocupación total del estado).
  
- La Ciudad de México se especializa en el sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y de manejo de residuos, y servicios de remodelación.

Asimismo, para destacar lo anteriormente señalado con respecto a un potencial de exportación desde los estados de la región norte del país, dado su alto grado de especialización en la industria manufacturera, se muestra a continuación (figura 9) un mapa correspondiente al año 2018 sobre el valor de las exportaciones (mdd) por estado.

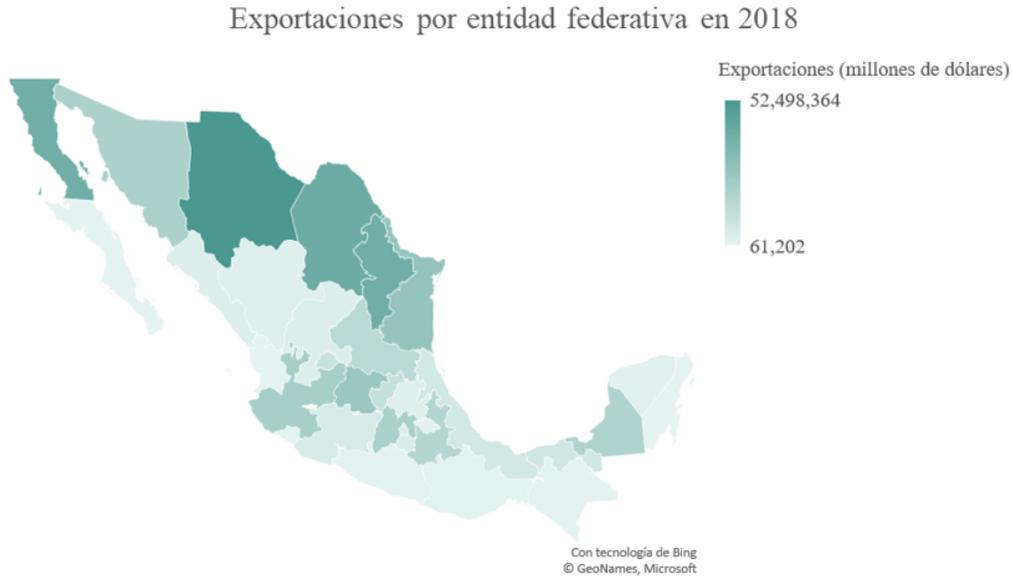


Figura 9: Exportaciones por entidad federativa en 2018 (millones de dólares)  
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. (INEGI 2021)

Los más altos volúmenes de exportación se encuentran concentrados especialmente en torno los estados de la frontera norte del país. Dicha visualización se corresponde con la premisa relativa a un mayor potencial de exportación, dados los niveles altos en los LQ de la industria manufacturera en estas entidades federativas. La entrada en vigor y evolución del TLCAN permitió, asimismo, la consolidación de estos estados como los mayores exportadores del país.

“En efecto, el TLCAN benefició de manera desproporcionada a la región norte del país, que contaba no solo con la cercanía geográfica al mercado estadounidense, sino que también disponía de la infraestructura apropiada para gozar de la mayor inversión extranjera directa que llegó al país en búsqueda de un acceso preferencial al mercado estadounidense.” (ver Esquivel, 2014).

## Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos para los LQ, se observa que, para el período de 2003 a 2018 (con información censal de los años 2003, 2008, 2013 y 2018), entidades de la frontera norte del país han mostrado un alto grado de especialización en torno a la industria manufacturera, mientras que la actividad económica más predominante entre otras entidades del país es el comercio al por menor.

La especialización de la región norte en torno a la industria manufacturera podría estar explicada mayormente por la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que, aunado al modelo económico neoliberal en México, privilegió las economías de aglomeración manufacturera en la zona y motorizó su crecimiento (ver Arévalo, 2016 y ver Esquivel, 2000).

Los altos LQ de la región norte podrían referir que estas zonas cuentan con un considerable potencial de exportación de los bienes y servicios que se producen por la industria manufacturera con dirección ya sea a otros estados de la República, o bien a otros países – Especialmente Estados Unidos<sup>6</sup> –.

Además, dicha diferencia geográfica tan claramente marcada podría corresponder a condiciones de desigualdad en el acceso a oportunidades de desarrollo entre entidades de la frontera norte y el resto del país; condiciones como mayores niveles de urbanización, ingresos históricamente más elevados, su mayor proximidad con Estados Unidos y, principalmente, un acceso desigual a oportunidades de desarrollo facilitado por el Tratado de Libre Comercio.

Los retos sentados por esta desigualdad en el acceso al desarrollo económico se materializan precisamente en dichas especializaciones en distintas áreas económicas; mientras que

---

6. Por ejemplo, Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones mexicanas durante 2019, con un 77.85 % de ellas. (Mendoza, 2020)

estados fronterizos cuentan con un mayor potencial de exportación, gran parte del país permanece con una población ocupada en el comercio al por menor, lo cual conduce a que en su mayoría dichas economías funcionen de manera más hermética, a partir de la comercialización – compra y venta – de bienes finales, sin transformación o producción, y por ende con menores interacciones comerciales con otros estados y países.

Baja California (en 2018) y Quintana Roo (2003 a 2018) fueron las entidades con especialización en el sector de alojamiento temporal, con lo cual se corrobora su importancia dentro del sector turístico de México, siendo los principales destinos a los que se viaja dentro del país, y por ende la principal fuente de empleo para los habitantes de dichos estados.

Por último, no deja de resultar notable el hecho de que es más contrastante aún es el caso de desigualdad entre la Ciudad de México con respecto al resto de la república, que cuenta con mucho mayores niveles de urbanización, lo cual, naturalmente, demanda de otro tipo de especialización económica – el sector 56, de apoyo a los negocios y manejo de residuos y servicios de remodelación – que permita sostener su desarrollo. Todo lo anterior, podría considerarse también un indicador del proceso de acumulación de ingresos en torno a la capital del país.

La presente investigación reafirma la heterogeneidad que existe entre las entidades federativas fronterizas y cercanas a Estados Unidos contra otras entidades del país, señalando la especialización que las primeras tienen en torno a las manufacturas, y del comercio al por menor para las segundas. Una línea de investigación relevante que emerge de este hecho podría ser un diagnóstico más detenido respecto a la relación causal entre la especialización de las manufacturas y el crecimiento económico más dinámico de la región norte del país, de forma coincidente con los planteamientos del economista Nicolas Kaldor (1967) en sus leyes del crecimiento.

## Referencias

- [1] Arévalo, Ana Luisa González. «Situación actual de la manufactura mexicana.» 21° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Mérida, Yucatán: AMECIDER - ITM, 2016.
- [2] Bureau of Economic Analysis. Bureau of Economic Analysis - U.S. Department of Commerce. 4 de Abril de 2018. <https://www.bea.gov/help/faq/478>.
- [3] Ceapraz, Ion Lucian. «The concepts of specialisation and spatial concentration and the process of economic integration: Teoretical relevance and statistical measures, the case of Romania's regions.» Romanian Journal of Regional Science, 2008: 69-93.
- [4] EMSI. Economic Modelling Specialists Inc. Resource Library. consultado en 2021. [https://www.economicmodeling.com/wp-content/uploads/2007/10/emsi\\_understandinglq.pdf](https://www.economicmodeling.com/wp-content/uploads/2007/10/emsi_understandinglq.pdf).
- [5] Esquivel, Gerardo. «El TLCAN: A 20 años de claroscuros.» Instituto Tecnológico Autónomo de México - Foreign Affairs Latinoamérica, 2014.
- [6] Esquivel, Gerardo. «Geografía y desarrollo económico en México.» Banco Interamericano de Desarrollo - Red de Centros de Investigación, 2000.
- [7] INEGI. «Clasificación para actividades económicas.» 2008.
- [8] —. INEGI - Comercio exterior. 2021. <https://www.inegi.org.mx/temas/exportacionesef/Tabulados>.
- [9] —. Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC). Abril de 2021. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>.
- [10] Kaldor, Nicholas. «Strategic Factors in Economic Development.» Economic Development and Cultural Change vol. 17, No. 2, 1967.
- [11] Kemeny, Thomas, y Michael Storper. «Is specialization good for regional economic development?» Regional Studies, 2014.

- [12] Krugman, Paul. Geography and trade. MIT Press, 1991.
- [13] Mendoza, J. Statista . 30 de Noviembre de 2020.  
<https://es.statista.com/estadisticas/616038/participacion-porcentual-de-las-exportaciones-de-mercancias-por-paises-en-mexico/>
- [14] Miller, Mark M., Lay, J. Gibson, y N. Gene Wright. «Location Quotient: A basic tool for economic development analysis.» Economic Development Review, 1991: 65.
- [15] Minudri, Isabela. Understanding Location Quotient. 3 de Febrero de 2020.  
<https://www.economicmodeling.com/2020/02/03/understanding-location-quotient-2/>.
- [16] Sánchez-Juárez, Isaac Leobardo, y Edgar Campos-Benítez. «Industria manufacturera y crecimiento económico en el norte de México.» Región y Sociedad, 2010: 45-89.
- [17] SECTUR. DATATUR. 2019. [http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/2019-MES\\_12\\_Publico.pdf](http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/2019-MES_12_Publico.pdf).

Revista estudiantil del  
Centro de Estudios Económicos  
de El Colegio de México, A.C.  
Camino al Ajusco 20,  
Col. Ampliación Fuentes del Pedregal,  
C.P. 14110 Ciudad de México.  
[almanaque@colmex.mx](mailto:almanaque@colmex.mx)  
[www.almanaque.colmex.mx](http://www.almanaque.colmex.mx)  
Ejemplar en línea

Almanaque Económico es una revista de publicación anual de los estudiantes de la licenciatura en Economía del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México sin fines de lucro.

Los artículos y demás elementos publicados en esta revista son responsabilidad de sus autores, y no reflejan necesariamente la postura de Almanaque Económico, del Centro de Estudios Económicos o del Colegio de México o de las instituciones a las que estén asociados.