

EMPLEO FORMAL Y LIBERTAD ECONÓMICA REGIONAL EN MÉXICO

FORMAL EMPLOYMENT AND REGIONAL ECONOMIC FREEDOM IN MEXICO

EMPREGO FORMAL E LIBERDADE ECONÔMICA REGIONAL NO MÉXICO

Isaac Sánchez Juárez¹

Rosa M. García-Almada²

Resumen

¿La libertad económica se correlacionó positivamente con el empleo formal en México? La investigación que se presenta responde a esta pregunta. Se usaron datos del periodo 2003-2015 de las treinta y dos entidades federativas, así como de las regiones frontera norte y sur, a partir de lo cual se crearon varios paneles estimados con los métodos de efectos fijos, aleatorios y generalizado de momentos (GMM). Usando GMM para las treinta y dos entidades se encontró que la libertad económica se correlacionó negativamente con el empleo, la elasticidad fue -0.04. Para la frontera norte se halló que la elasticidad del empleo con respecto a la libertad económica fue positiva (aunque estadísticamente no significativa), mientras que en la región sur la elasticidad fue negativa (-2.20). Por ello, reducir el gasto del gobierno y los impuestos, así como flexibilizar el mercado de trabajo (mayor libertad económica) no son las mejores opciones de política para crear empleo formal.

Palabras claves: México; frontera norte; región sur; libertad económica; empleo.

Doi: <https://doi.org/10.15359/eyes.25-57.7>

Recibido: 12-02-2020. Reenvíos: 24-02-2020, 13-04-2020, 16-04-2020, 21-04-2020, 27-04-2020. Aceptado: 27-04-2020. Publicado: 01-05-2020.

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Doctorado en Estudios Regionales por El Colegio de la Frontera Norte. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México. Correo electrónico: isaac.sanchez@uacj.mx
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1975-5185>

² Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Doctorado en Estudios Regionales por El Colegio de la Frontera Norte, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México. Correo electrónico: maria.garcia@uacj.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2330-8385>

1

Isaac Sánchez Juárez y Rosa M. García-Almada



Revista Economía y Sociedad by [Universidad Nacional](http://www.una.ac.cr) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Creado a partir de la obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia>

Abstract

The paper aimed to answer whether economic freedom positively correlated with formal employment in Mexico. Data for the 2003-2015 period from the thirty-two federal entities and the northern and southern borders were used to create estimated panel data through fixed effects, random effects, and generalized method of moments (GMM). Economic freedom was negatively correlated with employment and elasticity was -0.04 for the thirty-two entities, while the elasticity of employment was positive (although statistically not significant) with respect to economic freedom for the northern border but negative (-2.20) for the southern region. Consequently, reducing government expenditure and taxes, as well as making the job market more flexible (greater economic freedom) are not the best policy options to create formal employment.

Keywords: Mexico; northern border; southern region; economic freedom; employment

Resumo

A liberdade econômica correlacionou positivamente com o emprego formal no México? A pesquisa apresentada responde à pergunta. Dados do período 2003-2015 foram utilizados nas trinta e duas unidades federativas, bem como nas regiões da fronteira norte e sul, a partir dos quais vários painéis avaliados foram criados mediante os métodos de efeitos fixos, aleatórios e dos momentos generalizados (GMM). Ao usar o GMM para as trinta e duas entidades, verificou-se que a liberdade econômica foi correlacionada negativamente com o emprego, sendo a elasticidade de -0,04. Para a fronteira norte, verificou-se que a elasticidade do emprego em relação à liberdade econômica era positiva (embora não estatisticamente significativa), enquanto na região sul a elasticidade era negativa (-2,20). Portanto, reduzir os gastos do governo e os impostos, e tornar o mercado de trabalho mais flexível (maior liberdade econômica) não são as melhores opções políticas para a criação de emprego formal.

Palavras-chave: México; fronteira norte; região sul; liberdade econômica; emprego.



Introducción³

La economía mexicana no ha sido capaz de generar el volumen suficiente de empleos formales para incorporar a todos aquellos individuos que periódicamente buscan ser parte del mercado de trabajo. Desde un enfoque ortodoxo, la explicación radica en un bajo nivel de libertad económica (LE) que impide mejore la inversión productiva y la productividad total de los factores, por lo cual la producción de bienes y servicios no crece como debería para generar el empleo requerido.

En virtud de esto, en el caso mexicano se implementó un modelo económico cuya meta principal era aumentar la LE para, en teoría, contribuir al crecimiento económico y empleo. En este artículo de investigación se verifica econométricamente la relación entre las variables mencionadas para lo cual se utilizaron datos a nivel de entidad federativa del 2003-2015 (el periodo de tiempo estuvo determinado por la disponibilidad de la información). Como variables de control se recurrió a la producción no manufacturera, producción manufacturera y la crisis financiera internacional del 2008-2009.

El documento está dividido en tres partes. En la primera se expone el marco de referencia y la bibliografía revisada para proporcionar un punto de comparación que permita resaltar la originalidad del presente esfuerzo. En la segunda se presenta, con fines de replicabilidad, la fuente de los datos, así como el tratamiento de estos y los procedimientos econométricos aplicados. En la tercera parte se describen las series y se plantean los resultados para, finalmente, concluir y discutir algunos elementos de política económica.

1. Empleo y libertad económica: Marco de referencia y revisión bibliográfica

Dado que no existe un marco formal que dé cuenta de la relación entre la LE y el empleo, se presume que este último está determinado positivamente por la producción de bienes y servicios. A su vez, se supone que el crecimiento de la producción de bienes y servicios depende positivamente de la productividad total de los factores y la inversión, mientras que estas son determinadas por la LE. Por tanto, si los aumentos en LE contribuyen al aumento de la producción de bienes y servicios, permitirán crear empleo formal.

Si la economía tiene elevados niveles de LE, logrará reducir los costos y aumentar los beneficios de las posibles inversiones. Además, los incrementos en la LE se supone favorecen un incremento en la productividad, particularmente laboral, al promover la adquisición de mayores destrezas por parte de los grupos trabajadores, al considerar estos que lo que reciben (salarios) es mayor

³ Los autores agradecen Sistema Nacional de Investigadores de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México por el financiamiento otorgado.



que sus costos (sacrificios); lo anterior produce crecimiento y este aumento del empleo formal (ver Figura 1).

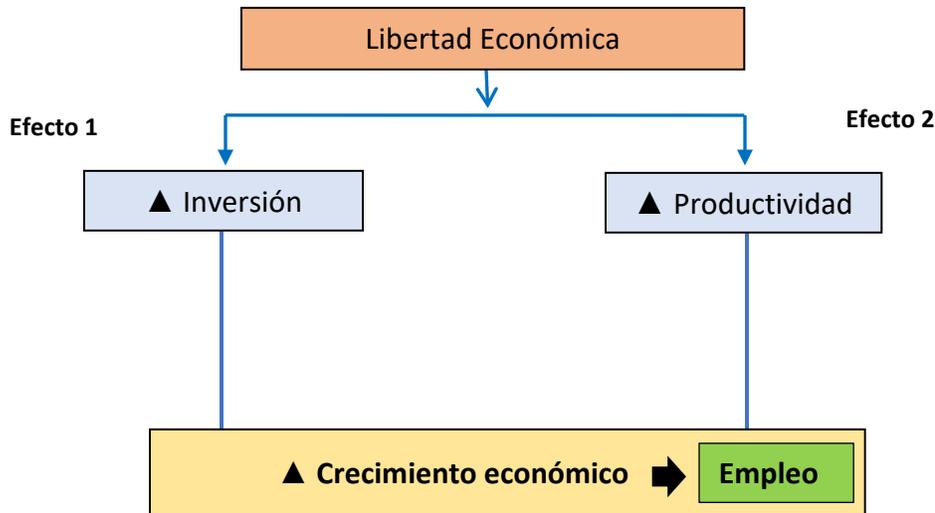


Figura 1. Libertad económica y crecimiento. Fuente: Elaboración propia con base en Sánchez y García (2014, p. 62).

En lo que refiere a la parte empírica, se buscaron, en diferentes bases de datos, estudios que para el caso mexicano hubieran abordado la relación entre las variaciones del empleo formal y alguna medida de libertad económica, pero no se encontró ningún trabajo, principalmente porque hasta donde se sabe la base de datos sobre libertad económica regional que aquí se usó es poco conocida por los equipos de investigación.⁴ No obstante, se lograron identificar algunos trabajos para el caso mexicano que evaluaron el impacto de la LE (o alguna medida relacionada) sobre el crecimiento económico.

Uno de los primeros trabajos localizados es el de Sánchez (2009), quien expone las razones por las cuales se considera que la LE es un motor del crecimiento económico, usa como referencia autores económico-liberales como Adam Smith, Friedrich Hayek y Milton Friedman. En este trabajo se exponen evidencias internacionales de la relación existente entre LE y crecimiento económico, la mayor parte de las cuales muestran que existe una correlación positiva entre las mencionadas variables.

Sánchez (2009), usando un índice de LE construido por la Heritage Foundation, demostró que la LE en México está en un nivel moderado, aunque a lo largo del tiempo presenta una tendencia a

⁴ Para una discusión respecto al concepto de libertad económica leer Gwartney y Lawson (2003).



incrementarse, por lo que asume que la falta de crecimiento económico vigoroso puede explicarse por la baja tasa de crecimiento de la LE. No obstante, reconoce la existencia de una relación negativa entre la tasa de crecimiento de la LE y el PIB per cápita y una muy baja correlación entre las series para el periodo 1996-2006.

Sobre la base de la información disponible, Sánchez (2009) concluye que deben realizarse una serie de reformas estructurales para incrementar la eficiencia del sector público, desregular la actividad económica, eliminar reglamentaciones excesivas, flexibilizar el mercado laboral protegiendo los derechos sociales de los trabajadores y garantizar los derechos de propiedad privada. En esencia, propone fortalecer la LE para lograr la prosperidad nacional.

Sánchez (2011) abordó la importancia que tienen las instituciones formales e informales para el crecimiento económico, señaló que tienen un efecto directo sobre la productividad y uno indirecto sobre la inversión, al mejorar la calidad de las políticas gubernamentales, su transparencia, el Estado de derecho y la contención de la corrupción. En su estudio se comparó la tasa de crecimiento en México con un índice de calidad institucional para el periodo 2007-2010, reportó que la economía se contrajo entre 2008 y 2009 y lo mismo ocurrió con el índice de calidad institucional, mientras que del 2009 al 2010 el crecimiento mejoró, pero el índice retrocedió.

Sánchez (2011) concluye que, para crecer y generar empleos, es necesario que la economía tenga su base en el Estado, democracia, desregulación de los mercados y LE. De manera particular sugiere fomentar la innovación, desregular los mercados de trabajo, mejorar la educación universitaria y reformar el sistema educativo básico, desarrollar el sector salud, crear infraestructura pública, mantener un entorno macroeconómico saludable y ampliar el tamaño de mercado (poder de compra).

Ramírez y Sánchez (2013) realizaron estimaciones en México a nivel de entidad federativa para conocer la correlación existente entre la corrupción y el crecimiento económico al considerar el papel que juegan las instituciones. Usaron información del 2001 al 2010 agrupada en panel, el resultado principal fue que la corrupción afecta positivamente el crecimiento económico. Como parte de sus estimaciones, la única variable que siempre resultó significativa fue el grado de escolaridad con signo positivo. En cuanto a la descripción de los datos destaca la existencia de un bajo crecimiento, un nivel alto de corrupción y medio de calidad institucional.

El grado de criminalidad, al estar relacionado con el Estado de derecho y la garantía de la propiedad privada, es parte de la LE; González (2014), con datos para las treinta y dos entidades federativas de México del 2003 al 2010, estudió la relación entre esto y el crecimiento económico mediante un panel de efectos fijos. Encontró que entre las variables existió una relación inversa, pues, en la medida en que se incrementan los homicidios, robos y lesiones dolosas, el PIB per cápita se reduce.



Sánchez y García (2014) usaron datos por entidad federativa para el periodo 2001-2008, con el fin de probar el efecto que tres tipos de instituciones formales (derechos de propiedad, calidad gubernamental y tipo de sistema político) tuvieron en el crecimiento económico de México. Encontraron que, a nivel nacional, una deficiente arquitectura institucional condujo a un bajo crecimiento. No obstante, al inspeccionar la relación entre cada una de las variables institucionales y los cambios del PIB per cápita por Estado, no pudieron sostener que las mejoras institucionales se correspondieron con un mayor crecimiento económico.

Finalmente, Chávez, Fonseca y Gómez-Zaldívar (2017) analizaron la relación existente entre el Estado de derecho y el crecimiento económico en las entidades federativas mexicanas del 2006 al 2013. Se centraron en la eficiencia del sistema de justicia y para evaluarlo usaron el tiempo que toma resolver disputas comerciales. Encontraron que una disminución de 100 días en el tiempo promedio que toma resolver disputas comerciales incrementaría 0,6 % el PIB per cápita en las entidades federativas.

Las escasas evidencias encontradas indican que la LE o alguno de sus componentes relacionados (Estado de derecho, ausencia de corrupción, calidad institucional), en cierta medida, promueven el crecimiento de la producción tal y como se asume en el marco de referencia. Ahora bien, en este artículo, con los datos y los métodos que se presentan enseguida, se indaga cuál es el impacto o tipo de correlación existente entre la LE y el empleo con el objetivo de contribuir a la toma de decisiones por parte de los principales actores públicos, así como ampliar el conocimiento científico existente.

2. Fuente de los datos y métodos

En el estudio se contó con una variable dependiente que fue el empleo formal y cuatro variables independientes: índice de LE, producción no manufacturera, producción manufacturera y una variable dicotómica (crisis). Todas las variables, para el periodo 2003-2015, se analizaron en treinta y dos entidades federativas.⁵ La variable de empleo formal (LA) se obtuvo del Banco de Información Económica del INEGI y son datos que toma del Instituto Mexicano del Seguro social, considera tanto a los grupos trabajadores permanentes como eventuales.

El índice de LE por entidad federativa fue construido por Stansel, Torra y McMahon (2017), investigadores asociados al *Fraser Institute*, un centro de investigación privado en los Estados Unidos de Norteamérica. Dicho índice para el caso mexicano se compone de tres subcomponentes: 1) Gasto gubernamental (incluye gasto en consumo como porcentaje del ingreso personal; transferencias y subsidios como porcentaje del ingreso personal y pago de pensiones y seguro como porcentaje del ingreso personal). 2) Impuestos (incluye impuestos sobre

⁵ En el apéndice 1 se proporcionan los datos brutos usados en las estimaciones.



ingresos y nómina como porcentaje del ingreso personal; tasa máxima de impuesto sobre la renta; umbral superior del impuesto sobre la renta; impuestos sobre la propiedad como porcentaje del ingreso personal e impuestos sobre las ventas como porcentaje del ingreso personal). 3) Libertad del mercado de trabajo (incluye salario mínimo como porcentaje del ingreso per cápita personal; empleos gubernamentales como porcentaje del total de empleos y densidad sindical como porcentaje del total de empleados).

El índice de LE, por su construcción, toma valores entre 0 y 10, donde el primer valor indica ausencia total de LE, mientras que el segundo indica un grado absoluto de LE. Para construir este índice Stansel, Torra y McMahon (2017) usaron los tres componentes arriba indicados, todos ellos ponderados con el mismo valor (33,3 %).

Para evaluar el impacto del crecimiento económico sobre el empleo, se trabajó con la producción no manufacturera (PIBNMAN) y manufacturera (PIBMAN) como variables explicativas. Dichas variables se obtuvieron del Banco de Información Económica del INEGI en millones de pesos a precios de 2013. La última variable dependiente fue CRISIS, la cual es dicotómica y toma el valor de uno en los años 2008, 2009 y cero en caso contrario.

Además de contrastar la hipótesis con datos para las treinta y dos entidades federativas, se decidió crear, con fines comparativos, dos regiones que históricamente han sido económicamente contrastantes (la regionalización se tomó de Almonte, Morales y Carbajal, 2018): Frontera Norte (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y Sur (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán). De esta manera se contó con tres paneles, uno con treinta y dos entidades (secciones cruzadas) y trece series de tiempo por tanto 416 observaciones, un segundo para la frontera norte con 78 observaciones y un tercero para la región sur con 104 observaciones. Las variables se trabajaron en logaritmos para poder interpretar los resultados como elasticidades. El modelo general considerado se expresa de la siguiente forma:

$$LOGLA_{it} = f\{LOGLE_{it}; LOGPIBNMAN_{it}; LOGPIBMAN_{it}; CRISIS_{itj}\}$$

$$\forall \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, 32; \\ t = 2003, \dots, 2015 \end{matrix}$$

CRISIS es una variable dicotómica i , con la serie de tiempo t , que toma los valores j siguientes:

$$j = 1 \Leftrightarrow 2008 \text{ y } 2009 \quad t < 2008 \therefore j = 0 \therefore t > 2009$$

De manera empírica el modelo se representa como:

$$LOGLA_{it} = \beta_0 + \beta_1 LOGLE_{it} + \beta_2 LOGPIBNMAN_{it} + \beta_3 LOGPIBMAN_{it} + \beta_4 CRISIS_{itj} + \varepsilon_{it}$$



Se debe especificar que β_0 es la constante de la ecuación, así como ε_{it} representa los errores aleatorios recogidos por el modelo; para el resto de los coeficientes empíricamente el modelo intenta poner a prueba lo siguiente:

$$e\left(\frac{LOGLA_{it}}{LOGLE_{it}}\right) > 0: \beta_1$$
$$e\left(\frac{LOGLA_{it}}{LOGPIBMAN_{it}}\right) > 0: \beta_2$$
$$e\left(\frac{LOGLA_{it}}{LOGPIBMAN_{it}}\right) > 0: \beta_3$$
$$e\left(\frac{LOGLA_{it}}{CRISIS_{itj}}\right) < 0: \beta_4$$

De acuerdo con el marco de referencia, se espera un signo positivo para el coeficiente β_1 . Por otro lado, se espera que los incrementos en la producción no manufacturera estén asociados a una mayor generación de puestos de trabajo, un mayor dinamismo de la economía se refleje en empleo formal, por ello el signo esperado de β_2 es positivo.⁶

Se incluyó, como factor determinante del empleo formal, la producción manufacturera, ya que, desde un punto de vista estructural, en específico kaldoriano, las industrias son el motor de la economía, debido a que dichas actividades incorporan progreso tecnológico y rendimientos crecientes. El signo esperado de β_3 es positivo.⁷

Para evaluar el rol que tuvo la crisis financiera internacional sobre las economías estatales y regionales en México, se usó la variable ficticia CRISIS que asume el valor de 1 para los años 2008 y 2009, por lo tanto, se espera que β_4 sea negativo.

Aclarado el origen de los datos y sus transformaciones, así como los signos esperados, se procedió a realizar las estimaciones para lo cual, en el caso de las treinta y dos entidades federativas, se usó, en primera instancia, la estimación mediante un panel de efectos fijos, enseguida un panel con efectos aleatorios (ambos en la sección cruzada). A partir de las dos estimaciones se aplicó la prueba de Hausman para determinar qué estimación se tomaría en cuenta.⁸

Dado que las estimaciones de MCO con efectos fijos o aleatorios tienen algunos problemas de consistencia y posible sesgo, aprovechando que se cuenta con un periodo corto de tiempo, pero un relativamente amplio número de secciones cruzadas, se procedió a aplicar el método generalizado de momentos (GMM) propuesto por Arellano y Bond (1991), el cual permite tener estimaciones en panel robustas. La validez de los instrumentos en esta clase de estimaciones se

⁶ Sobre la correlación positiva entre la producción y el empleo revisar Bracamontes y Camberos (2016).

⁷ Respecto a esto ver Calderón y Sánchez (2012); Sánchez y Moreno-Brid (2016) y Carbajal, Carrillo y Almonte (2018).

⁸ Para mayores referencias sobre estos métodos ver Almonte, Morales y Carbajal (2018, pp. 203-205).



verifica por medio del estadístico J y su valor de probabilidad, si esta es elevada, entonces el modelo estimado resulta adecuado.⁹ En el caso de las regiones frontera norte y sur, únicamente se realizaron estimaciones mediante MCO con efectos fijos y aleatorios. Por lo que en este artículo se analiza el total de entidades y dos regiones que resultan de interés por su notorio contraste económico-histórico.

3. Descripción de los datos y resultados econométricos

Para facilitar la interpretación de los datos, se agrupó en cuartiles la información relativa a la tasa media anual de crecimiento del empleo formal (ver Figura 2). Destaca que no se registró decrecimiento en el periodo para ningún Estado. Entre los Estados con crecimiento muy bajo (Q1) interesan: Chihuahua (frontera norte), Guerrero (sur), Tamaulipas (frontera norte), Veracruz (sur) y Yucatán (sur). En el otro extremo se encuentran los Estados con crecimiento elevado (Q4): Quintana Roo (sur) y Tabasco (sur). Con un crecimiento bajo (Q2) se tuvo a los estados de Baja California (frontera norte), Coahuila (frontera norte) y Oaxaca (sur); mientras que con un crecimiento moderado (Q3) a Nuevo León (frontera norte), Sonora (frontera norte), Campeche (sur) y Chiapas (sur).

En promedio, la tasa de crecimiento del empleo formal para todo el país fue de 3,18 %, mientras que para la región frontera norte fue 2,78 % y para la sur 3,18 % mismo valor que el nacional. En el caso de la frontera norte, la entidad que más empleos formales registró en 2015 fue Nuevo León con 1 414 693, mientras que en la Sur Veracruz con 733 299. En cuanto a la tasa de crecimiento 2003-2015, el mayor incremento en la frontera norte se observó en Sonora con 3,59 % y en la sur en Quintana Roo 5,02 %, muy cerca del valor máximo registrado por el Estado de Querétaro con 5,17 %. La entidad con el menor crecimiento en el país fue Tlaxcala, con un valor de 1,28 %. Por otro lado, la Ciudad de México fue la entidad que más empleos formales reportó 3 112 585 y tuvo un crecimiento de 3,01 %.

En cuanto a la LE a nivel nacional, en 2003 se ubicó en 6,6, mientras que, en 2015 en 6,2, su valor máximo se presentó en 2004 con 6,7 para luego reducirse paulatinamente. Observe la correspondencia entre la baja tasa de generación de empleo formal y el decrecimiento de la LE. Ahora bien, al igual que se realizó con el empleo, con los niveles del índice de LE se crearon cuartiles para el año 2015 (ver Figura 3). En el Q1 de LE muy baja se ubicaron los Estados de: Chihuahua (frontera norte), Campeche (sur) y Guerrero (sur). En Q2 de LE baja se ubicaron Nuevo León (frontera norte), Chiapas (sur), Oaxaca (sur) y Quintana Roo (sur). En Q3 de LE moderada Tamaulipas (frontera norte), Tabasco (sur), Veracruz (sur) y Yucatán (sur). Clasificados en Q4 de mayor LE se ubicaron Baja California, Coahuila y Sonora (Frontera Norte).

⁹ Para referencias sobre el GMM ver Judson y Owen (1999).





Figura 2. Agrupación de las entidades, TMAC del empleo formal, 2003-2015, México. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INEGI.

Como se observa en la Figura 3, ningún Estado de la región sur fue considerado como muy libre, cinco de ocho Estados se clasificaron como poco libres. En 2015 el Estado con mayor LE fue Jalisco con un índice de 6,5, mientras que el menos libre fue la Ciudad de México con 5-5. Tanto la Ciudad de México como Jalisco observaron un crecimiento bajo del empleo formal. En el caso de la región sur, como se indicó antes, Quintana Roo fue donde más creció el empleo, a pesar de tener un nivel bajo de LE. Por otro lado, en la frontera norte, Sonora que fue el Estado donde más creció el empleo, también presentó un índice elevado de LE, mientras que Chihuahua con una baja LE relativa registró una muy baja tasa de crecimiento del empleo formal.





Figura 3. Agrupación de las entidades, nivel de LE 2015, México. Fuente: Elaboración propia con base en datos de Stansel, Torra y McMahon (2017).

En la Tabla 1 se presenta la matriz de correlaciones entre las variables involucradas. Se observa que entre el LOGLA y LOGLE existe una correlación positiva, pero no estadísticamente significativa, aunado a que el coeficiente es sumamente reducido; dicho número resume bien la información contenida en las series y la tendencia que se observa entre ellas. Destaca que LOGPIBMAN y LOGPIBMAN presentan correlaciones positivas con LOGLA que son estadísticamente significativas. La variable CRISIS tiene el signo esperado de la correlación con LOGLA, pero no es significativo.

Otro dato interesante de la Tabla 1 tiene que ver con la correlación negativa entre LOGLE y LOGPIBMAN, coeficiente estadísticamente significativo. De forma contrastante, la correlación entre LOGLE y LOGPIBMAN es positiva y significativa estadísticamente. En lo que se refiere a CRISIS, se presentó el signo negativo esperado respecto a LOGPIBMAN y LOGPIBMAN, pero en todos los casos no fue significativo.



Tabla 1

Matriz de correlaciones entre las variables, 2003-2015, 416 observaciones

	LOGLA	LOGLE	LOGPIBNMAN	LOGPIBMAN	CRISIS
LOGLA	1.0000				
LOGLE	0.0053	1.0000			
LOGPIBNMAN	0.8155*	-0.1315*	1.0000		
LOGPIBMAN	0.8117*	0.1965*	0.5975*	1.0000	
CRISIS	-0.0116	-0.1635*	-0.0089	-0.0113	1.0000

Notas: * Coeficientes significativos al 99 %. Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la descripción de los datos, se procedió a la realización de las estimaciones econométricas. Lo primero que se hizo fue aplicar la prueba de Hausman para discriminar entre el método de estimación con efectos aleatorios y fijos. Se encontró que el mejor método de estimación era el de efectos aleatorios, los resultados se presentan en la Tabla 2 (la prueba realizada de Hausman se consigna el Apéndice 2).

Tabla 2

Estimaciones con efectos aleatorios (EA, 416 obs.), fijos (EF, 416 obs.) y GMM (352 obs.). 32 entidades, 2003-2015

Variable dependiente LOGLA			
	EA ⁺	EF ⁺	GMM
LOGLE	-0.837143*** (-8.382821)	-0.849098*** (-8.245342)	-0.040414** (-2.331908)
LOGPIBNMAN	0.626479*** (18.34199)	0.635631*** (17.66409)	0.412919*** (22.46720)
LOGPIBMAN	0.243199*** (8.516096)	0.216274*** (6.487519)	0.178979*** (7.294698)
CRISIS	-0.023767*** (-2.764130)	-0.025020*** (-2.880702)	-0.015624*** (-9.675699)
LOGLA(-1)	-	-	0.577923*** (24.28621)
R² ajustado	0.780113	0.995187	-
Estadístico F	369.0834	2452.682	-
Prob. (Estadístico-F)	0.000000	0.000000	-
Estadístico J	-	-	24.37047
Prob. (Estadístico-J)	-	-	0.609696

Nota: Estadístico t entre paréntesis.

+ Efectos en la sección cruzada.

*** Significativo al 99 %, ** Significativo al 95 %.

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.



El modelo con efectos aleatorios presentó una buena bondad de ajuste, que permite descartar la hipótesis que se desprende del marco de referencia, ya que el coeficiente de LOGLE es negativo, la elasticidad fue -0.83 y resulta estadísticamente significativa (observe que esto también puede decirse usando los resultados con efectos fijos). De igual manera LOGPIBNMAN presenta el signo positivo esperado y es significativo, lo mismo que la producción industrial manufacturera, de esta forma se confirma que el crecimiento se correlaciona positivamente con las variaciones del empleo formal. La variable CRISIS presentó signo negativo estadísticamente significativo, con lo que se asume tuvo efectos nocivos sobre la generación de empleo formal.

Para confirmar los resultados y superar algunas problemáticas en las estimaciones con efectos fijos y aleatorios, se procedió a la estimación de un panel dinámico con GMM (Tabla 2). Se encontró que la variable de rezago LOGLA fue estadísticamente significativa y que los signos reportados en las estimaciones con efectos aleatorios y fijos se mantienen, pero se alteran los valores de las elasticidades, en especial de LOGLE que es -0.04. Se reduce también el efecto positivo que tienen los incrementos en la producción no manufacturera y manufacturera, mientras que la relación de LOGLA con respecto a CRISIS no se altera (es negativa). La estimación con GMM es estadísticamente robusta, lo que se sabe por el estadístico *J* y su valor de probabilidad (un rechazo de la hipótesis nula implicaría que los instrumentos no satisfacen las condiciones de ortogonalidad requeridas).¹⁰

Tabla 3

Estimaciones con efectos aleatorios (EA, 78 obs.) y fijos (EF, 78 obs.). Frontera norte, 2003-2015

Variable dependiente LOGLA		
	EA ⁺	EF ⁺
LOGLE	0.171447 (1.337741)	0.177238 (1.376139)
LOGPIBNMAN	0.870339*** (13.83073)	0.873426*** (13.73678)
LOGPIBMAN	0.171118*** (3.545414)	0.171715*** (3.529923)
CRISIS	-0.009093 (-0.915413)	-0.008899 (-0.895419)
R ² ajustado	0.916602	0.990743
Estadístico F	212.5698	916.6354
Prob. (Estadístico-F)	0.000000	0.000000

Notas: Estadístico t entre paréntesis.

+ Efectos en la sección cruzada.

*** Significativo al 99%.

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

¹⁰ Ver Baum, Schaffer y Stillman (2003, p. 16).



Como se indicó en la segunda sección, adicional a las estimaciones con la muestra de 32 entidades, se realizaron estimaciones para dos regiones que muestran fuertes contrastes tanto económicos como sociales, las regiones frontera norte y sur.¹¹ En el caso de la región frontera norte se estimaron dos modelos: uno con efectos fijos y otro con efectos aleatorios (Tabla 3). Con los dos se concluye que el LOGLE se correlacionó positivamente con LOGLA, con una elasticidad de 0.17, aunque dicha relación no fue estadísticamente significativa (la prueba de Hausman que permitió elegir el modelo de efectos aleatorios se consigna en el Apéndice 2).

Como en el caso de las treinta y dos entidades, la producción (tanto no manufacturera como manufacturera) se correlacionó positivamente con el empleo formal, en particular un incremento de 100 % en la producción manufacturera provocaba un aumento de 17 % en el empleo formal (*ceteris paribus*). El coeficiente asociado a la variable CRISIS, aunque presentó el signo esperado, no fue estadísticamente significativo. Los resultados pueden estar asociados a la vinculación que la región tiene, a través de las exportaciones manufactureras, con el resto del mundo particularmente con los Estados Unidos de Norteamérica.¹²

Tabla 4

Estimaciones con efectos aleatorios (EA, 104 obs.) y fijos (EF, 104 obs.). Región sur, 2003-2015

Variable dependiente LOGLA	EA ⁺	EF ⁺
LOGLE	-2.208606***	-2.185118***
LOGPIBMAN	0.309294***	0.354350***
LOGPIBMAN	0.223135***	0.171600
CRISIS	-0.059848**	-0.057907**
R ² ajustado	0.516811	0.972472
Estadístico F	28.54181	331.7825
Prob. (Estadístico-F)	0.000000	0.000000

Notas: Estadístico t entre paréntesis.

+ Efectos en la sección cruzada.

*** Significativo al 99 %, ** Significativo al 95 %.

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

En lo que respecta a la región sur, los resultados de las estimaciones se presentan en la Tabla 4 (el modelo elegido de acuerdo con la prueba de Hausman fue el de efectos aleatorios, ver Apéndice 2). Se halló que ante un 100 % de incremento en la LE el empleo formal se reduce 220 % (*ceteris paribus*). Al ser una región tradicional con menor contacto con el sector externo y menor participación manufacturera, parece congruente el resultado (es una región que depende

¹¹ Respecto a las diferencias regionales en México y en particular el atraso de la región sur se recomienda la lectura de Dávila, Kessel y Levy (2002).

¹² Respecto a la integración de la Frontera Norte con los EE. UU y su impacto en el empleo se recomienda leer a Mendoza (2013).



en mayor medida del gobierno y su intervención). En el caso de la producción, tanto manufacturera como no manufacturera, se observó el signo positivo esperado, por lo que nuevamente se reafirma la importancia de establecer políticas que ayuden al crecimiento de la producción de bienes y servicios. La variable CRISIS presentó el signo negativo esperado y su coeficiente fue estadísticamente significativo; esto implica que la estabilidad macroeconómica se confirma como un elemento a mantener, sujeto al crecimiento económico y a la generación de empleo.¹³

Conclusiones

En México, a partir de 1982, como resultado de la grave crisis económica (decrecimiento, pérdida del poder adquisitivo, marginación, desempleo), el gobierno federal tomó la decisión de cambiar el modelo económico, se pasó de uno centrado en una fuerte participación estatal en la actividad productiva y una economía cerrada, a otro denominado “neoliberal”, caracterizado por la desregulación de la actividad económica, apertura de los mercados al comercio internacional y, en particular, minimización de la influencia del Estado en la economía (en resumen LE).¹⁴ En teoría esto ayudaría a crecer y generar los empleos formales requeridos por la población.

Los resultados no fueron los esperados, ya que la economía desde entonces no ha logrado crecer más allá del 2,0 % promedio anual si se usa el PIB total y 0,4 % con el PIB per cápita; la generación de empleo formal también ha estado por debajo de lo requerido y por ello en 2015 había poco más de 50 millones de mexicanos en situación de pobreza. Por otra parte, la LE sí se incrementó (al menos hasta el 2001), sin que eso haya podido corresponderse con un mayor crecimiento económico y empleo formal.

En este artículo, con la información disponible a nivel de entidad federativa, para el periodo 2003-2015, se presentó evidencia que da cuenta de una correlación negativa entre la LE y el empleo formal. Este hallazgo contrasta con el marco de referencia expuesto en la segunda sección del artículo y es probable que no era lo que tenían en mente los entes tomadores de decisiones que apostaron por este modelo económico. Se advierte que este resultado se encuentra limitado por el periodo de estudio, por los métodos aplicados y por la medida utilizada de LE.

¹³ Se realizó una estimación más de la ecuación básica presentada en la segunda sección, incluyendo dos variables ficticias para las regiones frontera norte y sur, con datos de las treinta y dos entidades. Se encontró que, en dicha estimación, la relación entre LOGLE y LOGLA era negativa, pero no estadísticamente significativa. Las dos variables ficticias para representar las regiones resultaron significativas y con signos opuestos (frontera norte positivo y sur negativo) lo que confirma que existen diferencias importantes entre estas dos regiones, en particular respecto al impacto que la LE tiene sobre el empleo formal. Dado que no cambian los resultados que hasta aquí se presentan, dicha estimación se envió al Apéndice 3.

¹⁴ Respecto a los mitos del modelo neoliberal se recomienda la lectura de Chang (2009) y para un tratamiento extenso de la historia económica de México desde 1982 al 2015 leer Cárdenas (2015).



La elasticidad del empleo con respecto a la LE en la muestra de treinta y dos entidades fue negativa, con el método de efectos aleatorios -0.83, con efectos fijos -0.84 y con GMM -0.04. Conviene recordar que la medida utilizada de LE incorpora tres componentes: 1) gasto público, 2) impuestos y 3) flexibilidad del mercado laboral. El indicador utilizado de LE se acerca a 10 conforme se da una reducción de la intervención del Estado (menos gasto público e impuestos) y se flexibiliza el mercado laboral. Como se reportó la LE en México pasó de 6.6 en 2003 a 6.2 en 2015, tuvo una reducción, que se correspondió con una baja tasa de generación de empleo formal (3,18 % en promedio del 2003 al 2015). La LE está lejos de 10, su valor máximo. De acuerdo con los resultados econométricos, si aumentara, es probable que esto no ayudaría a crear empleos formales, incluso podría jugar en contra de este objetivo. Por ello se concluye que resulta necesario cambiar el modelo económico, si lo que se pretende es crear más empleo formal. Este estudio aporta evidencia en favor de finalizar el modelo “neoliberal” que se ha aplicado en México.

Los resultados reportados en este artículo contrastan con los publicados por Sánchez (2009) y Sánchez (2011), quien argumentaba que la LE era causa del crecimiento de la producción de bienes y servicios. Por otro lado, confirman lo que encontraron Sánchez y García (2014), quienes sostenían que, con datos estatales, no era posible afirmar que las mejoras en los derechos de propiedad, calidad gubernamental y tipo de sistema político condujeran a un mayor crecimiento.

Con el ánimo de proporcionar mayores evidencias que sustenten la necesidad de cambiar el modelo económico, se estimaron también modelos regionales, en particular para la frontera norte que se caracteriza por su fuerte vinculación con los EE. UU. a través de las exportaciones de manufacturas y la región sur que tiene el mayor número de personas en situación de pobreza, muestra una escasa conexión con la economía americana y se compone de economías enfocadas en el comercio y los servicios. Para la frontera norte, la elasticidad del empleo con respecto a la LE fue positiva (sin ser estadísticamente significativa), por lo que no cambia el resultado general. Por otra parte, para la región sur se reportó, tanto con efectos aleatorios como fijos, una elasticidad negativa de 2.20 y 2.18 respectivamente, lo que refuerza el resultado general.

También, en el artículo se estimó el efecto de la producción de bienes y servicios, tanto del sector manufacturero como del no manufacturero. Los hallazgos confirman que la mejor estrategia para generar empleo formal consiste en crear condiciones para que haya crecimiento en todos los sectores de la economía (los coeficientes asociados a estas variables en todas las estimaciones fueron positivos). Por tanto, es recomendable establecer una política nacional de desarrollo productivo con diferencias sectoriales y regionales. Lo anterior debe ser parte del nuevo modelo económico.

Dicho modelo deberá caracterizarse por una fuerte inversión pública, tanto en obras nuevas como en el mantenimiento de las existentes; una reforma fiscal que permita tener un sistema



impositivo progresivo y genere los recursos para la atención de las necesidades del sector productivo. El nuevo modelo apostará al desarrollo del sector exportador, pero también buscará fortalecer un núcleo endógeno de empresas nacionales que sean competitivas e innovadoras en el contexto internacional, y que conecte todas las cadenas de producción. Un ingrediente esencial de este nuevo modelo sería el gasto de inversión en ciencia, tecnología e innovación, encaminado a crear fortalezas productivas nacionales. Este nuevo modelo se tendrá que enfocar en impulsar a las micro, pequeñas y medianas empresas con crédito y facilidades fiscales que les permitan crecer y generar empleo bien remunerado.

Específicamente en lo que refiere al mercado laboral, el nuevo modelo económico deberá centrarse en el sector trabajador e instaurar condiciones para que mejore se productividad, salario y bienestar. Frenará la *flexiprecarización* del mercado de trabajo, lo que aumentará el poder de compra y creará un círculo virtuoso de causación acumulativa. Se recomienda establecer una política de recuperación del poder adquisitivo de la clase trabajadora, basada en mediciones de su productividad y costo de vida. En el nuevo modelo propuesto, el bienestar para los grupos trabajadores se traducirá en bienestar para las empresas.¹⁵

Por otra parte, al momento de escribir la versión final de este artículo (abril 2020), la economía mexicana atravesaba una emergencia producto de la epidemia del COVID-19, en tan solo 15 días ya se habían perdido 346 mil 878 empleos formales (Presidencia de la República, 2020). Para superar esta etapa se sugiere diseñar programas contracíclicos que sirvan como alivio para las empresas y su personal; en este momento es necesario atenuar los costos económicos de las medidas aplicadas en materia de salud (particularmente la cuarentena y suspensión de actividades económicas-sociales no esenciales).

Este artículo, para la muestra de treinta y dos entidades y para la región sur demostró que una crisis, como la del 2008-2009 tuvo efectos negativos sobre la generación de empleo formal, por lo que son necesarias políticas económicas para evitar que dicho impacto se mantenga en el largo plazo. Con la experiencia del pasado, ante la crisis actual se propone establecer un programa para el cuidado del empleo que transfiera recursos directamente a los sectores trabajadores dependiendo de su nivel de ingreso y que otorgue créditos-facilidades fiscales a las empresas que hacen un esfuerzo para mantener a su personal. También se recomienda reducir, en la medida de lo posible, las contribuciones y pago de servicios públicos por parte de las empresas, particularmente las más pequeñas. Para todo esto se ocupan recursos públicos, por lo que deberá gastarse al menos un año con el compromiso de incrementar la recaudación al finalizar la etapa depresiva.

¹⁵ Respecto a las estrategias para el tránsito de un modelo “neoliberal” a un modelo de dinamismo productivo para la generación de empleo formal se recomienda leer Sánchez y García (2019).



Como parte de la agenda de investigación, queda el construir un índice de LE por entidad federativa que abarque un mayor número de ámbitos relacionados con la libertad, como, por ejemplo, la apertura comercial, desregulación, ausencia de corrupción, entre otros. Con una medida más amplia de LE tendría que estimarse nuevamente la correlación entre este indicador y el empleo formal. También es necesario revisar el efecto que la LE tiene sobre la inversión y la productividad total de los factores para comprobar su impacto sobre el crecimiento económico y el empleo, todo esto depende de la disponibilidad de información. Adicional a esto, es necesario evaluar la relación aquí estudiada para todas las regiones del país, ya que, de mantenerse el resultado general presentado, se reforzaría el llamado al establecimiento de un nuevo modelo económico.¹⁶

Finalmente, este trabajo contribuye con nuevo conocimiento respecto a la relación entre la LE y el empleo formal, pues permite descartar discusiones de política económica que soslayan la importancia de la LE o bien exageran su valor. Con los hallazgos se puede aseverar que en México se requiere cambiar el modelo económico para alentar el desarrollo productivo y el empleo formal. Dicho modelo debe construirse e implementarse evitando dogmatismos y entendiendo que las soluciones pasan por una observación cuidadosa de la realidad, atendiendo a necesidades regionales y condicionamientos sectoriales específicos para transitar del atraso a la modernidad.

Referencias

- Almonte, L., Morales, M. y Carbajal, Y. (2018). Inversión extranjera directa y empleo manufacturero. Un análisis regional con datos de panel para México, 2007-2014. *Papeles de Población*, 24(96), 187-216. doi: <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.96.19>
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. doi: <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Baum, C., Shaffer, M. y Stillman, S. (2003). Instrumental variables and GMM: Estimation and testing. *The Stata Journal*, 3(1), 1-31. doi: <https://doi.org/10.1177/1536867X0300300101>
- Bracamontes, J. y Camberos, M. (2016). Análisis regional del crecimiento económico y el empleo en el Estado de Sonora. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 25(50), 91-126. doi: <https://doi.org/10.20983/noesis.2016.2.4>

¹⁶ En términos políticos, el actual presidente de México considera que impulsa una cuarta transformación y el fin del modelo "neoliberal". En lo económico-técnico los resultados distan de esto, ya que las políticas aplicadas se caracterizan esencialmente por la austeridad de las finanzas públicas, el fortalecimiento de la apertura comercial y la ausencia de una estrategia integrada de desarrollo de la planta productiva nacional (política industrial activa).



- Calderón, C. y Sánchez, I. (2012). Crecimiento económico y política industrial en México. *Revista Latinoamericana De Economía*, 43(170), 125-154. doi: <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2012.170.32138>
- Carbajal, Y., Carrillo, B. y Almonte, L. (2018). Dinámica productiva del sector automotriz y la manufactura en la frontera norte de México: Un análisis con datos de panel, 1980-2014. *Frontera Norte*, 30(59), 29-56. doi: <http://dx.doi.org/10.17428/rfn.v30i59.511>
- Cárdenas, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*. (Fondo de Cultura Económica. <https://elfondoonline.com/Detalle.aspx?ctit=003717R>
- Chang, H. (2009). *Bad samaritans: The myth of free trade and the secret history of capitalism*. (Edición) Londres: Bloomsbury Publishing PLC. <https://www.bloomsbury.com/us/bad-samaritans-9781596917385/>
- Chávez, J., Fonseca, F. y Gómez-Zaldívar, M. (2017). Resoluciones de disputas comerciales y desempeño económico regional en México. *Ensayos Revista de Economía*, 36(1), 79-93. doi: <http://doi.org/10.29105/ensayos36.1-4>
- Dávila, E., Kessel, G. y Levy, S. (2002). El sur también existe: Un ensayo sobre el desarrollo regional de México. *Economía Mexicana*, 11(2), 205-260. <http://www.economiamexicana.cide.edu/vXln2.htm>
- González, S. (2014). Criminalidad y crecimiento económico regional en México. *Frontera Norte*, 26(51), 75-111. doi: <http://dx.doi.org/10.17428/rfn.v26i51.557>
- Gwartney, J. y Lawson, R. (2003). The concept and measurement of economic freedom. *European Journal of Political Economy*, 19(3), 405-430. doi: [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(03\)00007-7](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(03)00007-7)
- Judson, R. y Owen, A. (1999). Estimating dynamic panel data models: A guide for macroeconomists. *Economics Letters*, 65(1), 9-15. doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(99\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(99)00130-5)
- Mendoza, J. (2013). US-Mexican economic integration and its effects on unemployment in Mexico's Northern Border States. *Journal of Borderland Studies*, 29(1), 93-108. doi: <https://doi.org/10.1080/08865655.2012.751732>

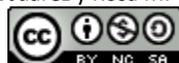


- Presidencia de la República (2020). *Versión estenográfica de la conferencia de prensa matutina. Miércoles 8 de abril de 2020*. Recuperado de <https://www.gob.mx/presidencia/es/articulos/version-estenografica-de-la-conferencia-de-prensa-matutina-martes-7-de-abril-de-2020-239914?idiom=es>
- Ramírez, L. y Sánchez, I. (2013). Crecimiento económico, corrupción e instituciones en México. *Nósis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 22(43-1), 104-133. doi: <https://doi.org/10.20983/noesis.2013.1.4>
- Sánchez, I. (2009). Libertad económica y crecimiento económico: Teoría y evidencias. En S. Sarmiento (coord.), *Cuarto concurso de ensayo caminos de la libertad* (30-69). Fundación Caminos de la Libertad y Fomento Cultural Grupo Salinas. Recuperado de: <https://docplayer.es/55770094-Libertad-economica-y-crecimiento-economico-teoria-y-evidencias.html>
- Sánchez, I. (2011). Calidad institucional, desaceleración del crecimiento y subdesarrollo regional en México. En L. Gutiérrez y M. Limas (coords.), *Nuevos enfoques del desarrollo. Una mirada desde las regiones* (47-100). México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=555798>
- Sánchez, I. y García, R. (2014). México: Crecimiento económico regional y marco institucional. En M. Limas y A. Rodríguez (coords.), *Nuevas rutas hacia el bienestar social, económico y medioambiental* (55-79). Montevideo: Red Iberoamericana de Estudios del Desarrollo. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=562323>
- Sánchez I. y Moreno-Brid, J. (2016). El reto del crecimiento económico en México: Industrias manufactureras y política industrial. *Revista Finanzas y Política Económica*, 8(2), 271-299. doi: <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2016.8.2.4>
- Sánchez, I. y García, R. (2019). Del estancamiento estabilizador al dinamismo productivo en México. *Paradigma Económico*, 11(2), 181-203. doi: <https://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v11i2.12509>
- Stansel, D., Torra, J. y McMahon, F. (2017). *Economic Freedom of North America 2017* [Base de datos]. Recuperado de: <https://www.fraserinstitute.org/studies/economic-freedom-of-north-america-2017>



Apéndice 1. Datos utilizados en el artículo

Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Aguascalientes	2003	24,840	6.57956	180,214	96,358
Aguascalientes	2004	26,356	6.68432	180,747	100,198
Aguascalientes	2005	27,809	6.54977	187,978	101,819
Aguascalientes	2006	31,043	6.65009	197,168	107,069
Aguascalientes	2007	36,272	6.48803	209,062	114,033
Aguascalientes	2008	34,793	6.42712	208,221	116,157
Aguascalientes	2009	30,786	6.25670	198,345	112,468
Aguascalientes	2010	37,699	6.12894	206,272	114,506
Aguascalientes	2011	39,283	5.98392	211,930	119,652
Aguascalientes	2012	41,927	6.18284	223,156	125,779
Aguascalientes	2013	44,876	6.08149	237,967	127,944
Aguascalientes	2014	54,782	6.20150	252,153	136,257
Aguascalientes	2015	57,773	6.08114	266,372	140,402
Baja California	2003	105,062	6.77438	571,361	294,453
Baja California	2004	111,492	6.88043	600,493	311,513
Baja California	2005	111,415	6.74165	623,461	321,593
Baja California	2006	121,639	6.80421	654,268	334,380
Baja California	2007	118,429	6.63619	668,204	343,152
Baja California	2008	111,219	6.48066	659,996	346,338
Baja California	2009	91,268	6.41932	606,748	316,478
Baja California	2010	97,120	6.41908	625,886	331,043
Baja California	2011	94,819	6.47630	651,463	345,882
Baja California	2012	99,629	6.52053	674,386	356,395
Baja California	2013	100,696	6.44944	693,622	364,829
Baja California	2014	108,179	6.50354	731,679	365,183
Baja California	2015	119,688	6.46785	781,157	386,250
Baja California Sur	2003	2,018	6.56374	82,238	74,030
Baja California Sur	2004	1,909	6.60688	89,243	79,637
Baja California Sur	2005	1,976	6.54330	98,191	85,421
Baja California Sur	2006	2,074	6.59475	110,554	91,581
Baja California Sur	2007	2,226	6.24861	123,611	103,973
Baja California Sur	2008	2,199	6.10080	129,277	106,777
Baja California Sur	2009	2,065	5.91539	117,043	106,274



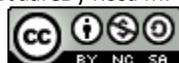
Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Baja California Sur	2010	2,041	5.93783	115,711	108,615
Baja California Sur	2011	2,022	6.04566	118,771	112,685
Baja California Sur	2012	1,988	6.10162	124,019	115,358
Baja California Sur	2013	2,113	5.94050	130,532	112,915
Baja California Sur	2014	2,207	6.03204	134,719	112,664
Baja California Sur	2015	2,203	5.98507	142,471	127,893
Campeche	2003	2,616	6.08387	98,549	1,044,895
Campeche	2004	2,462	6.23866	102,444	1,057,099
Campeche	2005	2,425	6.09979	104,724	1,036,109
Campeche	2006	2,468	6.26690	110,889	1,011,812
Campeche	2007	2,573	6.26512	116,358	945,003
Campeche	2008	2,734	5.97482	120,859	864,497
Campeche	2009	2,815	5.99391	124,104	777,943
Campeche	2010	2,795	5.93580	123,791	751,174
Campeche	2011	2,859	5.92058	130,489	723,645
Campeche	2012	2,752	5.86799	144,167	712,035
Campeche	2013	2,858	5.59529	152,435	718,227
Campeche	2014	2,860	5.82396	152,306	684,409
Campeche	2015	2,746	5.86318	144,862	635,995
Coahuila	2003	190,336	6.65088	484,898	246,238
Coahuila	2004	198,442	6.79774	489,995	250,702
Coahuila	2005	192,892	6.60501	498,440	265,976
Coahuila	2006	203,715	6.66856	515,013	276,773
Coahuila	2007	206,862	6.47023	532,447	293,617
Coahuila	2008	196,504	6.36977	537,561	301,822
Coahuila	2009	138,716	6.25832	497,505	282,611
Coahuila	2010	189,345	6.03637	538,604	300,607
Coahuila	2011	205,903	5.89819	583,925	317,305
Coahuila	2012	221,832	6.02035	620,135	327,720
Coahuila	2013	214,249	6.18629	639,063	323,958
Coahuila	2014	232,242	6.50291	662,670	333,583
Coahuila	2015	231,750	6.45223	696,597	342,100
Colima	2003	3,181	5.86723	80,276	64,552
Colima	2004	3,422	6.03880	83,469	64,372
Colima	2005	3,420	5.97489	86,773	64,838



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Colima	2006	3,331	6.12394	89,843	69,202
Colima	2007	3,325	5.99567	94,566	74,201
Colima	2008	3,400	5.80759	97,227	75,554
Colima	2009	3,460	5.69464	97,430	72,987
Colima	2010	3,796	5.68179	102,878	78,196
Colima	2011	3,916	5.61211	108,948	84,029
Colima	2012	3,875	5.58859	111,702	86,665
Colima	2013	3,992	5.62517	115,462	87,430
Colima	2014	3,958	5.69374	118,054	89,750
Colima	2015	4,079	5.70660	120,610	91,279
Chiapas	2003	31,458	6.42515	145,005	216,665
Chiapas	2004	29,418	6.48826	148,152	208,958
Chiapas	2005	27,911	6.50538	154,886	212,368
Chiapas	2006	28,795	6.60355	165,105	219,620
Chiapas	2007	29,438	6.35368	167,983	223,099
Chiapas	2008	28,970	6.10305	172,900	229,320
Chiapas	2009	29,509	5.99067	181,010	227,190
Chiapas	2010	29,816	6.03119	191,979	241,173
Chiapas	2011	30,687	6.04854	201,008	248,760
Chiapas	2012	29,883	6.05666	210,949	254,851
Chiapas	2013	29,023	6.02172	210,432	251,902
Chiapas	2014	30,372	6.14100	212,304	264,786
Chiapas	2015	29,774	6.14493	217,002	260,690
Chihuahua	2003	91,659	6.51356	616,074	268,767
Chihuahua	2004	96,976	6.65100	624,681	279,686
Chihuahua	2005	99,908	6.52080	649,339	289,303
Chihuahua	2006	108,845	6.62039	681,333	310,786
Chihuahua	2007	109,652	6.53102	697,373	324,997
Chihuahua	2008	110,123	6.52030	676,400	330,670
Chihuahua	2009	92,935	6.27074	603,257	308,144
Chihuahua	2010	98,573	6.09604	636,217	319,223
Chihuahua	2011	101,462	6.03623	653,936	325,968
Chihuahua	2012	116,732	5.88896	684,396	342,434
Chihuahua	2013	122,756	5.89002	715,068	353,534
Chihuahua	2014	126,167	6.09624	744,910	360,690



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Chihuahua	2015	135,663	6.06191	789,338	379,524
Ciudad de México	2003	188,796	5.88425	2,179,960	1,944,134
Ciudad de México	2004	190,287	6.02402	2,207,562	2,036,663
Ciudad de México	2005	191,879	5.83897	2,277,212	2,066,213
Ciudad de México	2006	199,453	5.91075	2,373,295	2,175,270
Ciudad de México	2007	196,514	5.68503	2,478,165	2,212,051
Ciudad de México	2008	193,484	5.54247	2,529,514	2,256,907
Ciudad de México	2009	181,706	5.43264	2,471,500	2,180,810
Ciudad de México	2010	179,545	5.48921	2,502,508	2,267,366
Ciudad de México	2011	174,099	5.51542	2,615,403	2,359,708
Ciudad de México	2012	171,185	5.54035	2,729,188	2,462,750
Ciudad de México	2013	168,347	5.51449	2,858,855	2,504,719
Ciudad de México	2014	165,852	5.69289	2,978,078	2,564,007
Ciudad de México	2015	160,931	5.52316	3,112,585	2,675,609
Durango	2003	26,359	6.59869	162,757	126,564
Durango	2004	26,587	6.73107	166,952	131,075
Durango	2005	26,787	6.57414	169,568	128,215
Durango	2006	26,197	6.53894	171,651	134,191
Durango	2007	25,644	6.38192	175,857	137,066
Durango	2008	27,721	6.15353	178,496	138,002
Durango	2009	27,232	5.94402	174,732	135,852
Durango	2010	27,706	5.92789	181,436	141,562
Durango	2011	28,926	6.09267	190,226	147,388
Durango	2012	30,979	6.04084	205,551	151,964
Durango	2013	30,842	5.99012	210,354	158,211
Durango	2014	29,579	6.08066	217,120	163,961
Durango	2015	30,369	6.02638	223,237	164,620
Guanajuato	2003	99,078	6.75310	515,878	339,277
Guanajuato	2004	103,818	6.86951	522,083	347,135
Guanajuato	2005	105,891	6.76903	533,632	348,734
Guanajuato	2006	108,224	6.84808	561,577	369,423
Guanajuato	2007	108,033	6.67611	583,456	380,697
Guanajuato	2008	110,694	6.47856	594,884	392,330
Guanajuato	2009	107,990	5.99368	587,191	373,685
Guanajuato	2010	123,391	5.95035	619,574	393,778



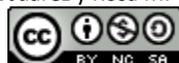
Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Guanajuato	2011	128,173	5.93937	652,339	419,990
Guanajuato	2012	132,403	6.42656	687,921	438,519
Guanajuato	2013	140,603	6.29044	725,517	453,972
Guanajuato	2014	161,834	6.33745	778,861	459,172
Guanajuato	2015	182,052	6.25499	829,296	479,169
Guerrero	2003	7,012	6.36033	122,027	175,702
Guerrero	2004	7,262	6.52818	127,097	185,296
Guerrero	2005	7,324	6.38504	131,291	187,896
Guerrero	2006	7,003	6.49387	137,118	192,537
Guerrero	2007	6,990	6.32014	141,925	197,890
Guerrero	2008	6,803	6.17053	145,441	201,482
Guerrero	2009	6,406	5.80781	143,175	194,834
Guerrero	2010	6,462	5.80437	142,967	205,429
Guerrero	2011	6,633	5.72180	142,519	207,846
Guerrero	2012	6,582	6.12413	141,603	211,537
Guerrero	2013	6,522	6.06289	145,925	212,290
Guerrero	2014	6,337	6.18224	152,215	222,684
Guerrero	2015	6,234	6.06135	154,006	225,791
Hidalgo	2003	46,145	6.46324	146,043	133,408
Hidalgo	2004	49,492	6.61351	147,242	142,058
Hidalgo	2005	49,818	6.40892	148,248	140,255
Hidalgo	2006	49,392	6.45023	151,592	146,012
Hidalgo	2007	50,903	6.21390	159,460	150,752
Hidalgo	2008	48,609	6.03228	166,603	160,191
Hidalgo	2009	47,844	5.97427	160,024	147,737
Hidalgo	2010	46,896	6.01204	163,986	159,407
Hidalgo	2011	47,377	5.94563	176,254	167,192
Hidalgo	2012	47,864	6.01247	184,977	174,933
Hidalgo	2013	47,490	6.00466	191,554	183,493
Hidalgo	2014	48,900	6.21103	200,916	191,179
Hidalgo	2015	50,062	6.15148	205,251	203,519
Jalisco	2003	186,200	6.78426	1,034,289	608,758
Jalisco	2004	180,710	6.92868	1,057,021	638,528
Jalisco	2005	189,985	6.76343	1,083,163	652,144
Jalisco	2006	204,968	6.80549	1,132,340	681,042



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Jalisco	2007	204,646	6.63837	1,186,066	708,494
Jalisco	2008	186,508	6.45816	1,218,025	732,065
Jalisco	2009	177,015	6.40809	1,200,709	693,304
Jalisco	2010	191,864	6.47320	1,242,643	733,508
Jalisco	2011	190,923	6.43877	1,294,432	762,225
Jalisco	2012	201,183	6.41591	1,333,225	794,103
Jalisco	2013	211,593	6.39144	1,382,438	806,986
Jalisco	2014	235,672	6.55053	1,432,723	826,412
Jalisco	2015	248,522	6.50183	1,505,361	859,160
México	2003	275,629	6.89319	1,007,227	772,775
México	2004	274,236	7.02544	1,013,098	799,605
México	2005	271,491	6.85819	1,030,412	827,886
México	2006	277,275	6.91221	1,085,349	873,427
México	2007	274,208	6.71813	1,147,076	910,450
México	2008	270,913	6.49839	1,172,957	927,232
México	2009	244,936	6.46604	1,138,280	893,792
México	2010	266,723	6.50934	1,186,516	960,090
México	2011	282,736	6.51666	1,241,545	1,000,712
México	2012	293,471	6.46937	1,310,548	1,046,523
México	2013	289,070	6.38353	1,330,406	1,076,084
México	2014	278,377	6.31885	1,351,056	1,127,137
México	2015	283,492	6.45979	1,405,179	1,155,030
Michoacán	2003	39,771	6.80012	253,405	254,698
Michoacán	2004	42,216	6.93112	260,402	258,806
Michoacán	2005	43,058	6.82260	268,454	262,969
Michoacán	2006	42,993	6.95528	281,863	277,459
Michoacán	2007	45,189	6.67397	299,476	283,083
Michoacán	2008	43,300	6.43114	311,041	291,358
Michoacán	2009	35,014	6.30544	317,775	281,989
Michoacán	2010	39,400	6.26808	331,813	290,367
Michoacán	2011	36,310	6.19706	343,606	306,966
Michoacán	2012	36,948	6.18996	351,375	315,082
Michoacán	2013	39,147	6.02104	352,200	320,319
Michoacán	2014	41,723	6.13013	361,271	341,472
Michoacán	2015	38,894	6.02121	377,201	352,773



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Morelos	2003	27,150	6.70588	149,488	130,906
Morelos	2004	28,301	6.84913	151,314	131,434
Morelos	2005	29,016	6.67426	154,590	142,263
Morelos	2006	28,420	6.71372	159,857	139,758
Morelos	2007	30,254	6.56762	165,601	139,071
Morelos	2008	27,365	6.43291	167,453	142,307
Morelos	2009	25,289	6.29304	165,940	143,060
Morelos	2010	28,514	6.29771	172,802	146,471
Morelos	2011	31,759	6.24709	180,930	142,919
Morelos	2012	33,196	6.30585	190,374	142,522
Morelos	2013	34,218	6.04951	194,403	147,908
Morelos	2014	33,858	6.24772	196,528	150,292
Morelos	2015	35,409	6.24519	199,534	151,064
Nayarit	2003	5,376	6.68229	83,695	70,729
Nayarit	2004	5,322	6.77055	88,887	81,557
Nayarit	2005	5,639	6.79197	94,006	84,631
Nayarit	2006	5,475	6.91474	100,770	86,691
Nayarit	2007	5,515	6.56924	102,232	86,160
Nayarit	2008	5,303	6.13479	107,187	92,990
Nayarit	2009	5,098	6.09093	105,159	87,940
Nayarit	2010	5,463	6.05343	109,631	92,323
Nayarit	2011	5,572	6.02310	113,155	95,133
Nayarit	2012	5,715	6.11288	117,679	95,085
Nayarit	2013	5,743	6.14972	118,286	97,885
Nayarit	2014	5,852	6.26160	123,160	103,416
Nayarit	2015	5,949	6.29626	128,062	108,934
Nuevo León	2003	213,897	6.56224	936,175	589,991
Nuevo León	2004	227,011	6.67484	951,207	622,831
Nuevo León	2005	231,929	6.53011	985,535	653,510
Nuevo León	2006	244,764	6.59713	1,043,850	702,074
Nuevo León	2007	248,569	6.36944	1,100,515	756,067
Nuevo León	2008	248,597	6.22474	1,144,379	771,770
Nuevo León	2009	233,723	6.17729	1,099,028	719,003
Nuevo León	2010	259,654	6.20050	1,158,648	765,530
Nuevo León	2011	262,629	6.17822	1,218,471	807,183



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Nuevo León	2012	271,034	6.10334	1,266,925	842,784
Nuevo León	2013	267,103	5.73804	1,298,658	857,897
Nuevo León	2014	273,737	6.13748	1,347,389	888,328
Nuevo León	2015	284,646	6.11605	1,414,693	934,641
Oaxaca	2003	29,974	6.57416	139,845	172,990
Oaxaca	2004	29,636	6.67145	140,834	181,121
Oaxaca	2005	30,062	6.51001	144,924	183,616
Oaxaca	2006	30,590	6.48383	147,966	187,433
Oaxaca	2007	30,621	6.37819	150,275	189,194
Oaxaca	2008	30,966	6.24400	154,547	195,668
Oaxaca	2009	30,807	6.08392	158,781	193,704
Oaxaca	2010	27,874	6.12964	160,814	200,216
Oaxaca	2011	29,051	6.09069	164,346	205,905
Oaxaca	2012	27,087	6.07970	173,913	212,593
Oaxaca	2013	29,315	6.04960	181,505	216,201
Oaxaca	2014	28,912	6.15685	186,687	221,643
Oaxaca	2015	28,303	6.12488	193,736	232,204
Puebla	2003	101,734	6.68891	395,635	294,173
Puebla	2004	99,009	6.87321	394,113	306,899
Puebla	2005	111,491	6.84414	400,984	316,688
Puebla	2006	114,353	6.96160	404,306	332,848
Puebla	2007	122,563	6.65063	413,270	343,256
Puebla	2008	121,451	6.40032	421,230	347,519
Puebla	2009	100,899	6.33045	413,728	331,679
Puebla	2010	114,657	6.44051	434,227	355,311
Puebla	2011	121,885	6.34658	453,228	371,468
Puebla	2012	132,742	6.35354	479,021	391,484
Puebla	2013	120,107	6.20763	494,014	399,149
Puebla	2014	119,706	6.30916	508,133	404,601
Puebla	2015	122,131	6.33336	533,811	417,316
Querétaro	2003	62,146	6.42530	253,674	149,960
Querétaro	2004	68,160	6.54433	264,470	159,757
Querétaro	2005	71,624	6.48852	272,627	171,687
Querétaro	2006	71,592	6.62745	290,659	186,857
Querétaro	2007	74,563	6.47748	306,907	197,059



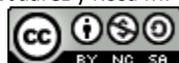
Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Querétaro	2008	71,960	6.31156	317,993	206,388
Querétaro	2009	65,001	6.14706	308,622	205,311
Querétaro	2010	74,195	6.11786	335,653	213,209
Querétaro	2011	80,660	6.24158	366,501	228,205
Querétaro	2012	82,446	6.35534	395,028	235,849
Querétaro	2013	81,285	6.11152	420,258	238,705
Querétaro	2014	90,824	6.06694	439,139	254,829
Querétaro	2015	98,140	6.07859	464,536	271,696
Quintana Roo	2003	3,993	6.64297	185,304	140,240
Quintana Roo	2004	4,212	6.67959	202,013	152,729
Quintana Roo	2005	4,287	6.57254	223,160	159,395
Quintana Roo	2006	4,482	6.60796	236,996	169,882
Quintana Roo	2007	4,509	6.36484	258,801	188,396
Quintana Roo	2008	4,636	6.23653	271,054	198,383
Quintana Roo	2009	4,354	6.20417	257,052	181,317
Quintana Roo	2010	4,213	6.24143	262,460	190,935
Quintana Roo	2011	4,103	6.15684	270,516	201,951
Quintana Roo	2012	3,595	6.24578	277,369	212,115
Quintana Roo	2013	3,495	6.07807	291,690	221,778
Quintana Roo	2014	3,705	6.26552	309,761	229,956
Quintana Roo	2015	3,785	6.21103	333,598	241,727
San Luis Potosí	2003	53,876	6.58199	239,099	170,404
San Luis Potosí	2004	59,357	6.66947	245,155	178,107
San Luis Potosí	2005	60,272	6.65495	258,007	186,968
San Luis Potosí	2006	61,731	6.78841	272,608	196,918
San Luis Potosí	2007	62,624	6.59113	281,803	201,692
San Luis Potosí	2008	61,744	6.30992	287,267	208,280
San Luis Potosí	2009	56,537	6.19314	279,686	199,309
San Luis Potosí	2010	64,426	6.14661	292,021	204,971
San Luis Potosí	2011	70,249	6.06653	310,548	213,633
San Luis Potosí	2012	76,613	6.08204	327,936	220,681
San Luis Potosí	2013	77,158	6.04456	344,558	230,738
San Luis Potosí	2014	81,388	6.18649	356,708	234,007
San Luis Potosí	2015	83,382	6.19196	372,282	246,781
Sinaloa	2003	21,850	6.73616	313,442	246,397



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)
Sinaloa	2004	23,024	6.87581	319,283	261,634
Sinaloa	2005	24,026	6.68230	331,285	261,682
Sinaloa	2006	23,294	6.70248	346,730	271,658
Sinaloa	2007	23,760	6.58820	363,482	281,862
Sinaloa	2008	23,769	6.45178	385,677	292,612
Sinaloa	2009	24,170	6.17567	382,045	278,896
Sinaloa	2010	24,471	6.14502	395,035	288,184
Sinaloa	2011	25,346	6.16448	403,075	293,417
Sinaloa	2012	26,605	6.14916	420,450	303,586
Sinaloa	2013	25,687	6.15634	430,670	308,411
Sinaloa	2014	26,954	6.32803	447,112	314,258
Sinaloa	2015	28,755	6.34376	470,437	333,150
Sonora	2003	87,048	6.71913	345,874	278,486
Sonora	2004	91,370	6.81812	364,365	293,114
Sonora	2005	98,841	6.66257	387,621	306,040
Sonora	2006	118,521	6.77039	415,271	311,104
Sonora	2007	111,573	6.59647	433,017	323,824
Sonora	2008	115,135	6.38968	435,401	321,582
Sonora	2009	100,622	6.16910	413,366	309,753
Sonora	2010	106,853	6.06018	436,599	324,649
Sonora	2011	117,796	6.09465	459,167	353,714
Sonora	2012	120,953	6.25499	487,729	374,973
Sonora	2013	129,359	6.17825	506,427	380,956
Sonora	2014	131,804	6.32718	515,360	387,279
Sonora	2015	135,963	6.30508	527,934	401,535
Tabasco	2003	48,384	6.30181	118,669	326,507
Tabasco	2004	51,906	6.43430	121,054	339,337
Tabasco	2005	50,209	6.37640	127,037	370,871
Tabasco	2006	49,852	6.51378	136,003	395,457
Tabasco	2007	46,021	6.26421	140,934	408,058
Tabasco	2008	44,836	6.10354	149,436	430,367
Tabasco	2009	44,391	5.92729	152,135	451,553
Tabasco	2010	47,147	5.91550	157,492	477,865
Tabasco	2011	47,572	6.12049	166,153	502,179
Tabasco	2012	47,050	6.16247	180,182	516,954



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Tabasco	2013	49,048	6.09763	190,027	504,580
Tabasco	2014	46,389	6.25566	197,133	516,437
Tabasco	2015	40,691	6.23488	195,903	518,377
Tamaulipas	2003	89,011	6.27646	497,375	302,563
Tamaulipas	2004	99,791	6.31280	512,827	310,322
Tamaulipas	2005	106,730	6.26046	539,143	329,761
Tamaulipas	2006	110,678	6.35534	563,962	338,931
Tamaulipas	2007	112,915	6.08998	575,768	351,093
Tamaulipas	2008	124,247	5.92875	580,816	359,104
Tamaulipas	2009	109,552	5.86322	539,869	330,187
Tamaulipas	2010	105,094	5.86420	554,994	343,121
Tamaulipas	2011	102,912	5.91252	558,234	353,857
Tamaulipas	2012	105,218	6.08308	573,366	361,154
Tamaulipas	2013	105,978	6.01156	586,766	367,263
Tamaulipas	2014	105,938	6.20769	604,020	372,612
Tamaulipas	2015	108,957	6.23687	616,184	381,656
Tlaxcala	2003	20,735	6.99607	71,742	62,519
Tlaxcala	2004	22,486	7.07826	71,566	67,304
Tlaxcala	2005	18,156	6.84108	72,967	61,124
Tlaxcala	2006	19,567	6.67744	72,279	58,323
Tlaxcala	2007	19,227	6.49671	71,051	59,792
Tlaxcala	2008	18,918	6.28078	69,776	64,328
Tlaxcala	2009	17,736	6.20611	64,598	64,003
Tlaxcala	2010	19,041	6.18148	68,386	69,769
Tlaxcala	2011	20,975	6.18909	71,319	65,057
Tlaxcala	2012	21,298	6.24831	74,748	68,621
Tlaxcala	2013	20,999	6.19727	78,290	66,658
Tlaxcala	2014	21,258	6.33438	79,439	69,238
Tlaxcala	2015	21,738	6.28610	83,617	74,871
Veracruz	2003	117,880	6.50707	562,432	495,710
Veracruz	2004	121,464	6.59633	562,544	522,396
Veracruz	2005	127,863	6.52136	571,725	521,044
Veracruz	2006	130,978	6.60870	599,236	553,579
Veracruz	2007	131,885	6.43591	622,361	573,723
Veracruz	2008	133,238	6.28994	634,955	571,076



Entidad	Año	PIBMAN (millones de pesos a precios 2013)	LE	LA	PIBNMAN (millones de pesos a precios 2013)
Veracruz	2009	123,874	6.19165	646,716	565,107
Veracruz	2010	125,970	6.17383	669,530	592,179
Veracruz	2011	129,399	6.13372	683,906	617,419
Veracruz	2012	130,876	6.21564	719,055	648,854
Veracruz	2013	134,730	6.14168	732,329	646,628
Veracruz	2014	138,042	6.31990	732,916	652,815
Veracruz	2015	133,473	6.27278	733,299	670,510
Yucatán	2003	19,791	6.64206	240,987	141,846
Yucatán	2004	21,114	6.80047	245,841	147,899
Yucatán	2005	21,714	6.60168	251,862	155,194
Yucatán	2006	23,446	6.65233	257,246	162,017
Yucatán	2007	23,941	6.51305	263,982	167,276
Yucatán	2008	23,783	6.30661	267,317	169,376
Yucatán	2009	23,888	6.13232	263,662	165,478
Yucatán	2010	24,771	6.15578	271,682	171,379
Yucatán	2011	25,369	6.12465	279,597	177,525
Yucatán	2012	25,370	6.10528	291,888	189,331
Yucatán	2013	24,939	6.04207	302,857	190,849
Yucatán	2014	26,052	6.23448	312,468	197,039
Yucatán	2015	28,200	6.27426	324,908	204,021
Zacatecas	2003	8,571	6.63978	101,987	92,835
Zacatecas	2004	9,070	6.69120	103,305	96,594
Zacatecas	2005	10,550	6.49772	104,547	95,111
Zacatecas	2006	11,200	6.59094	106,978	100,909
Zacatecas	2007	11,844	6.44558	113,491	104,091
Zacatecas	2008	13,301	6.34683	121,691	113,082
Zacatecas	2009	13,588	6.06205	124,912	116,924
Zacatecas	2010	15,243	5.92325	131,692	129,488
Zacatecas	2011	14,934	5.89561	137,704	129,942
Zacatecas	2012	14,474	5.98326	143,177	134,255
Zacatecas	2013	13,633	6.01694	146,735	133,225
Zacatecas	2014	16,248	6.26694	153,739	140,820
Zacatecas	2015	17,255	6.26258	161,165	141,972



Apéndice 2. Pruebas de Hausman

Test de Hausman para discriminar entre efectos fijos y aleatorios. 32 entidades, 2003-2015

H ₀ : no hay correlación entre las variables independientes y los efectos aleatorios			
Resumen Test	Estadístico Chi ²	Chi ² d.f.	Prob.
Cross-section random	2.230432	3	0.5260

* Para realizar esta prueba se omitió la variable CRISIS.

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

Tabla 2

Test de Hausman para discriminar entre efectos fijos y aleatorios. Frontera Norte, 2003-2015

H ₀ : no hay correlación entre las variables independientes y los efectos aleatorios			
Resumen Test	Estadístico Chi ²	Chi ² d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	4	1.0000

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

Tabla 3

Test de Hausman para discriminar entre efectos fijos y aleatorios. Sur, 2003-2015

H ₀ : no hay correlación entre las variables independientes y los efectos aleatorios			
Resumen Test	Estadístico Chi ²	Chi ² d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	4	1.0000

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

Apéndice 3. Modelo con variables ficticias para las dos regiones de interés

Estimación con mínimos cuadrados ordinarios, 32 entidades, 2003-2015 (416 obs.)

Variable dependiente LOGLA			
	Coefficiente	Estadístico t	Prob.
LOGLE	-0.239807	-0.680590	0.4965
LOGPIBMAN	0.644923***	22.28810	0.0000
LOGPIBMAN	0.232638***	12.50636	0.0000
CRISIS	-0.010394	-0.231118	0.8173
SUR	-0.344437***	-8.016666	0.0000
FRONTERA	0.157375***	3.401496	0.0007
R ² ajustado	0.856758		
Estadístico F	414.6995		
Prob. (Est.-F)	0.000000		

*** Significativo al 99%.

Fuente: Elaboración propia usando Eviews 7.2.

