



CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ESTADO DE MÉXICO ANTE EL CAMBIO EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO, 1981-2021

ECONOMIC GROWTH OF THE STATE OF MEXICO BEFORE THE CHANGE IN THE DEVELOPMENT STRATEGY, 1981-2021


Pablo Mejía-Reyes

 orcid.org/0000-0002-9222-1526
UAEMéx
México
pmejiare@uaemex.mx

Dulce Albarrán Macías

 orcid.org/0000-0003-2791-5254
UAEMéx
México
dalbarranma@uaemex.mx

Liliana Rendón Rojas

 orcid.org/0000-0003-1735-8757
UAEMéx
México
lrendonr@uaemex.mx

Abstract

The objective of this paper is to analyze the effects of the production of the “rest of Mexico”, the state manufacturing and that of the United States, as the main factors of demand, on the output growth of the State of Mexico over the period 1981-2021. By estimating econometric models with structural changes, the results suggest that the former two have positive and stable and growing, but moderate effects, respectively, while the latter had a negative effect on the State of Mexico’s product before the mid-1990s and a positive one thereafter because the international integration of this state.

Keywords: *State of Mexico, Economic Growth, Synchronization of Economic Cycles.*

Resumen

El objetivo de este documento es analizar los efectos de la producción del resto del país, la manufactura estatal y la de Estados Unidos como principales factores de demanda sobre el crecimiento del producto del Estado de México durante el periodo 1981-2021. Mediante la estimación de modelos econométricos con cambio estructural, los resultados sugieren que las primeras dos tienen un efecto estable y positivo y creciente pero moderado, respectivamente, mientras que la última tuvo uno negativo antes de mediados de los años noventa y uno positivo a partir de entonces, como consecuencia de la integración internacional de este estado.

Palabras clave: Estado de México, crecimiento económico, sincronización de los ciclos económicos.

Introducción

El Estado de México ha sido, por mucho tiempo, la segunda entidad más importante del país,¹ si se mide por su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Entre 1980 y 2020 tuvo una participación promedio igual a 8.2%, con un mínimo de 8.0 en 1990 y un máximo de 8.7% en 2020. Su peso en el personal ocupado, a su vez, aumentó de 11%, en 1980, a un promedio igual a 13% entre 2005 y 2020. Sin embargo, las profundas transformaciones y los severos choques que ha experimentado la economía mexicana en las últimas cuatro décadas reconfiguraron la composición y distribución espacial de la actividad productiva a lo largo del territorio nacional. Buscando una mayor cercanía con el mercado estadounidense, el más importante desde la apertura comercial, las nuevas inversiones se han establecido en los estados de la frontera norte y algunos de la parte norte del centro del país (Querétaro, Guanajuato y Aguascalientes, principalmente), dejando atrás a la zona central tradicional (Estado de México y Ciudad de México), principal polo de crecimiento hasta entonces (Vieyra Medrano, 2000; Dávila-Flores, 2004; Maldonado, 2009; Isaac y Quintana Romero, 2012).

En particular, aunque sigue siendo de los más importantes, el peso económico del Estado de México en el sector manufacturero ha declinado a través del tiempo. Por ejemplo, su participación en el PIB manufacturero nacional disminuyó de 13.7 en 1980 a 9.7% en 2020, en tanto que su proporción en el empleo nacional del mismo sector se redujo de 40.2 en 1980 a 14.7% en 2020 (Inegi, s.f.). Más aún, durante las décadas recientes, las economías de México y del Estado de México han tenido tasas de crecimiento muy similares y, también, muy modestas, con excepción del periodo 1990-1995, cuando presentaron promedios anuales iguales a 3.5 y 3.7%, respectivamente. Las cifras correspondientes a 1980-1990 fueron 1.8 y 1.6%; las de 2000-2010 equivalieron a 1.5% para ambas; y las de la década reciente alcanzaron 1.3 y 1.9%, respectivamente (Inegi, 2022).

Las causas de este “lento crecimiento” de largo plazo son múltiples y complejas. Los estu-

diosos sobre el tema a nivel nacional han destacado el papel de factores como un menor ritmo de acumulación del capital, reducción de la inversión pública, eliminación de políticas de promoción, sobrevaluación cambiaria e insuficiencia de financiamiento (Ros, 2008); los efectos adversos de la sobrevaluación cambiaria en la acumulación de capital a través de su impacto negativo en la tasa de ganancia y en las exportaciones netas (Ibarra, 2008); la inestabilidad macroeconómica asociada a las políticas expansivas (Santaella, 1998); y la reducción de la productividad total de los factores (Loría, 2009), entre otros.

En el corto plazo, por otro lado, el comportamiento de las dos economías ha seguido también un patrón similar, compartiendo sus fases de expansión y recesión. Hasta mediados de los años noventa, padecieron tres recesiones provocadas por excesos en el manejo de la política económica, tanto del gasto público como del tipo de cambio, agudizadas por choques externos asociados al precio del petróleo y aumentos en las tasas de interés (Mejía-Reyes, 2003). Posteriormente, la apertura de la economía mexicana a los flujos de comercio y de capital llevó a una alta integración de los procesos productivos, principalmente de la manufactura, de las economías de México y Estados Unidos (EE. UU.), de manera que desde el último cuarto de los años noventa sus fases de expansión y recesión han estado altamente sincronizadas (Mejía-Reyes y Erquizio, 2012; Mejía-Reyes, 2021).

A nivel regional, por otra parte, la apertura comercial y la liberalización de la inversión extranjera favorecieron la reestructuración de la planta productiva de las economías estatales más importantes, para que pudieran integrarse a las cadenas globales de valor, en un proceso en el que la producción se descompone en diferentes fases, que se desarrollan en distintos lugares, en función de las ventajas comparativas locales (Gereffi, 2018; Modesto y Aguilar, 2018). En el caso del Estado de México, la importante presencia de capital extranjero permitió que se llevaran a cabo transformaciones significativas que le han permitido destacar, tanto en las ventas al exterior como en la captación de inversión extranjera directa (IED), tal como lo sugiere el hecho de que en 1989 captó 7.5% de la IED nacional y en 2020 8.5%; y, aunque su comporta-

¹ Y, según datos del Censo de Población y Vivienda 2020, es la entidad más poblada de México, con un total de 16,992,418 habitantes (Inegi, 2020).

miento no ha sido estable, el promedio del periodo 1989-2020 se ubicó en 8.4%. Como resultado, la economía mexicana y la del Estado de México han desarrollado una alta dependencia de EE. UU., lo que ha llevado a una alta sincronización de sus fases de expansión y recesión después de la crisis de 1995 (Mejía-Reyes y Campos, 2011; Mejía-Reyes y Erquiza, 2012; Mejía-Reyes, 2021).

Diferentes aspectos de la estructura y dinámica de la actividad productiva del Estado de México han sido analizados en la literatura mediante variados enfoques y metodologías. Un área de amplio interés se ha centrado en el estudio de la manufactura. En particular, Rózga Luter y Madrigal García (1998) caracterizan el desarrollo de la industria y afirman que de 1940 a 1960 surgió la industria moderna en el territorio mexiquense, cuya etapa de mayor crecimiento se presentó entre 1960 y 1975 y que alcanzó su madurez de 1975 a 1990. Posteriormente, sin embargo, el crecimiento de la manufactura estatal ha disminuido, debido, según Millán (1999), a un ajuste heterogéneo en el nuevo modelo de desarrollo: las ramas que supieron adaptarse al nuevo modelo, dirigiendo su aparato productivo hacia el exterior, han mostrado un avance importante, pero la mayor proporción ha seguido orientada hacia el mercado interno. Carbajal Suárez *et al.* (2020) llegan a conclusiones similares y agregan que el sector terciario ha ganado peso en el PIB estatal, desplazando a la manufactura como principal fuente de crecimiento.

Por otro lado, a nivel regional, Rendón y Mejía-Reyes (2015) sostienen, con base en una reinterpretación de las dos primeras leyes de Kaldor, que la manufactura de las regiones Toluca-Lerma y Valle de México ha sido fundamental en la explicación del crecimiento del producto durante el periodo 1970-2008, debido a la generación de círculos virtuosos. No obstante, Rendón Rojas y Godínez Enciso (2016) argumentan que la especialización productiva en las mismas regiones se ha dado en segmentos de baja intensidad tecnológica, lo que puede explicar el declive del sector.

En una perspectiva diferente, que habría que actualizar, Laguna (2008) realiza un análisis *shift-share* que permite determinar la evolución de la vocación productiva local para orientar el aprovechamiento de las ventajas competitivas de la industria del Estado de México.

A nivel más general, partiendo del modelo neoclásico de Solow, Vergara *et al.* (2010) encuentran que la inversión en infraestructura básica y social influye positivamente en el crecimiento económico estatal. Por su parte, De Jesús Almonte y Carbajal Suárez (2011) estudian el crecimiento y el desempleo en el Estado de México y concluyen que la tasa de sacrificio del costo del desempleo medido en producto se encuentra entre 2.5 y 4.4%. Por último, Mejía-Reyes y Rendón (2011) analizan la evolución del crecimiento y la estructura productiva del Estado de México durante tres décadas; sus resultados muestran que la composición de la producción y la reducción constante de la inversión pública contribuyen a explicar el menor ritmo de crecimiento de la producción estatal. Estos estudios han contribuido a tener una mejor comprensión de diferentes aspectos de la dinámica de la economía mexiquense; en este documento se busca avanzar en la misma dirección. En particular, a partir de las transformaciones de la economía nacional que llevaron a un cambio de modelo de desarrollo, se analiza el crecimiento del PIB del Estado de México durante el periodo 1981-2020, destacando el papel que han tenido la producción estadounidense y de la del resto del país como factores de demanda. Para ello, se adopta una estrategia basada en cuatro aspectos principales.

Primero, ante la ausencia de análisis detallados sobre la evolución de la economía mexiquense y dado su peso en el concierto nacional, el crecimiento de su PIB se interpreta a partir de las transformaciones y choques que ha experimentado la economía mexicana. Segundo, su crecimiento se explica a partir de variables generales asociadas a la demanda externa, medida por el producto de EE. UU., y a la interna, resultante de la interacción entre el producto mexiquense y el del resto de las entidades del país. Tercero, se estiman modelos de regresión con series de tiempo que consideran la posibilidad de cambios estructurales, determinados estadísticamente, en los efectos de las variables de producción estadounidense y de los demás estados del país. Cuarto, el modelo se extiende para incorporar los efectos de otras dos variables centrales en la literatura, el tipo de cambio real y la producción manufacturera del estado de México.

Una de las aportaciones principales de este documento es que presenta resultados sobre la dinámica del crecimiento del producto en un estado en particular, algo relativamente escaso en la literatura especializada, donde predomina la estimación de modelos de panel, donde los coeficientes-pendiente estiman los efectos de conjunto de las variables explicatorias.

Entre los resultados principales cabe destacar que los efectos de la economía estadounidense y de la política económica nacional se podrían haber transmitido al Estado de México a través del resto de la economía mexicana, lo que nos lleva a analizar sus efectos por separado. En particular, la producción de EE. UU. tiene efectos negativos sobre la mexiquense hasta mediados de los años noventa y positivos a partir de entonces, lo que es consistente con el cambio de modelo de desarrollo y con los hallazgos a nivel nacional presentados previamente en la literatura. Por su parte, la producción del resto del país, incluyendo la de los vecinos del Estado de México, tienen un efecto positivo y significativo sobre la producción de éste. Es interesante apuntar que la manufactura mexiquense ha tenido un papel creciente en la determinación del producto, pero con un impacto limitado, lo que refleja su pérdida de dinamismo.

El resto de este artículo contiene cuatro secciones. La primera hace referencia a la transformación y comportamiento de la economía mexicana en las últimas décadas, lo que permite caracterizar el marco general en el que se ha desempeñado la producción mexiquense en las últimas décadas, tema que se aborda en la segunda sección. En la tercera se expone la metodología econométrica utilizada en el presente documento; en tanto que en la cuarta se presentan y discuten los principales hallazgos. Finalmente, se establecen las conclusiones principales.

Dinámica y transformación de la economía mexicana en las últimas cuatro décadas

Después del agotamiento del modelo de crecimiento basado en la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y de los efectos de los profundos desequilibrios que llevaron a la crisis de la deuda de 1982, México adoptó

un modelo de economía abierta y de mercado para basar su crecimiento en el sector externo (Zabludovsky, 2005; Infante y Delfín, 2010).² De esta forma, la economía se embarcó en una serie sucesiva de reformas, entre las que destacan la liberalización del comercio, iniciada con el ingreso de México, en 1986, al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por las siglas en inglés del *General Agreement on Tariffs and Trade*, ahora Organización Mundial de Comercio, OMC), y consolidada con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con EE. UU. y Canadá, en 1994, y de otros acuerdos comerciales (Clavijo y Valdivieso, 1994; Moreno y Ros, 2010).

Simultáneamente, el gobierno adoptó un agresivo programa de reprivatización de empresas públicas, entre finales de los años ochenta y principios de los noventa, y de desregulación de los mercados de varios productos (Cárdenas, 1996). Aunado a lo anterior, en 1993 se modificó la Ley de Inversión Extranjera, abriendo muchos sectores antes restringidos al capital foráneo, con la finalidad de financiar y promover la modernización de la planta productiva nacional y aprovechar la vecindad con la economía más grande del mundo (Kose *et al.*, 2004).

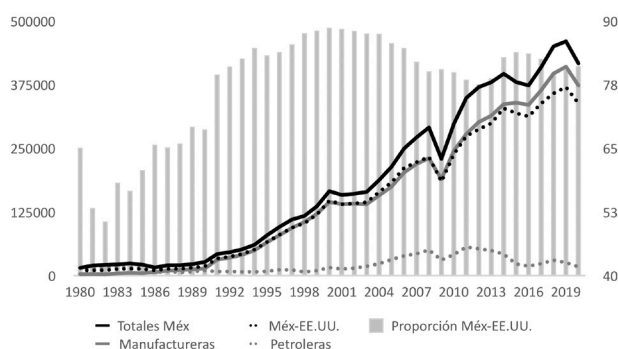
A partir de estos cambios en la regulación económica, las economías del país y de sus estados entraron en procesos de reestructuración de sus plantas productivas, para, en mayor o menor medida, insertarse a la dinámica de los mercados internacionales de bienes y capitales. La oportunidad de desarrollar un comercio más libre de aranceles y la existencia de ventajas comparativas, tales como una amplia planta productiva, infraestructura suficiente y mano de obra relativamente calificada y barata, llevaron a México a convertirse en una plataforma de exportación hacia EE. UU. dentro de un proceso de creciente fragmentación de la producción en el que al país se le han asignado esencialmente etapas intensivas en el uso de mano de obra (Mattar y Schattan, 1993; Krueger, 1999).

Los efectos de los cambios en el modelo de desarrollo se manifestaron paulatinamente en

² Después de que la protección de las importaciones hasta principios de los ochenta rondaba el 100%, entre 1982 y 1985 las restricciones cuantitativas se redujeron a sólo el 37.5% de las importaciones y la tasa arancelaria promedio disminuyó del 27.0 al 25.5% (Zabludovsky, 2005; Infante y Delfín, 2010).

una recomposición de las exportaciones y en un volumen creciente de IED. La gráfica 1 muestra un crecimiento sostenido, aunque con altibajos, de las exportaciones totales, explicado por el aumento de las manufacturadas y por las dirigidas a EE. UU. Llama la atención el crecimiento exponencial del total hasta el 2000, asociado a un crecimiento medio anual igual a 24.2% entre 1980 y ese año. Aunque después su crecimiento ha tenido un menor ritmo, con una tasa media igual a 5.3% anual, las ventas al exterior han mantenido una tendencia creciente.

Gráfica 1
Exportaciones de México y hacia EE. UU.,
1980-2020
(Miles de dólares y proporción porcentual)



La serie de la proporción se refiere a las exportaciones de México que se dirigen a EE. UU. y se relaciona con el eje derecho.

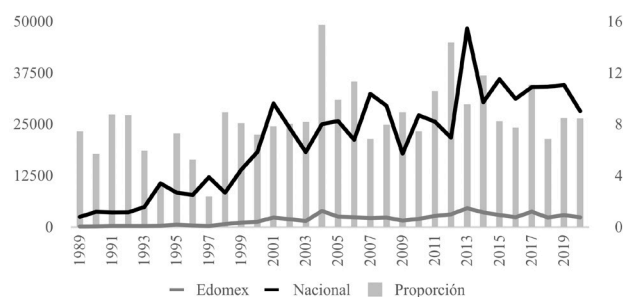
Fuente: elaboración propia con base en Banco de México (2022).

Es importante destacar la recomposición de las exportaciones totales en favor de las manufacturadas y en detrimento de las petroleras. En particular, en 1980 las primeras llegaban solamente a 19.5% del total, mientras que las segundas representaban 67.3%. Hacia 1997 esta composición había cambiado sustancialmente, con participaciones iguales a 85.2 y 10.4%, respectivamente. Desde entonces, la estructura de las exportaciones ha tenido cambios menos drásticos, como lo reflejó el hecho de que en 2020 las cifras correspondientes eran iguales a 89.6 y 4.2%, respectivamente.

Las exportaciones dirigidas al mercado estadounidense, por su parte, han representado la mayor proporción del total. Aunque los vínculos de vecindad entre los dos países tienen profundas raíces históricas (Ibarra, 1993; Riguzzi y De

los Ríos, 2012), el peso del comercio entre ellos ha crecido en el tiempo, en especial a partir de la apertura de la economía mexicana. Especialmente, en 1985 las exportaciones dirigidas a EE. UU. alcanzaban 60.7% del total, mientras que en 2000 llegaban a 88.7% y en 2020 se ubicaron en 81.2 por ciento.

Gráfica 2
IED nacional y del Estado de México,
1989-2020
(Millones de dólares y proporción)



La serie de la proporción se refiere al peso de la IED del Estado de México respecto a la nacional y se relaciona con el eje derecho.

Fuente: elaboración propia con base en Secretaría de Economía (2022), a partir de las series 1989-1998 y 1999-2020.

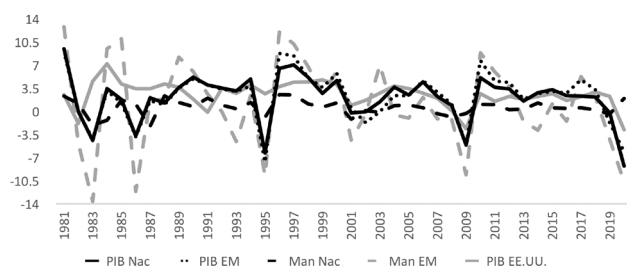
Algo similar ha ocurrido con la IED, aunque su crecimiento ha sido más inestable. La gráfica 2 indica que hasta 2001 tuvo un crecimiento acelerado,³ con una tasa media anual de 29.8%, aunque entre 2002 y 2012 se presentó un ligero estancamiento, con una tasa de crecimiento promedio de 1.3%.⁴ De hecho, ese comportamiento de la IED llevó a diversos autores a argumentar que el impulso de las reformas de las décadas anteriores había perdido fuerza y que se requería de medidas adicionales que profundizaran el funcionamiento de los mercados, como medio para mejorar la eficiencia y la competitividad de la economía mexicana (OCDE, 2012; Sánchez Ortiz, 2018). Como consecuencia, en 2012 y 2013 se llevaron a cabo reformas adicionales, entre las que destacan la laboral, la energética y la fis-

3 En 2001 se alcanzó un nivel sin precedentes en la entrada de capitales al país, debido a la venta del Banco Nacional de México a Citi Group por un monto igual a 12,500 millones de dólares, de modo que la IED total llegó a 30,057 millones de dólares ese año (Salas, 2003).

4 La IED, en 2013, llegó a 48,259 millones de dólares, cifra superior a la registrada en todos los años previos y que incluye la adquisición de Grupo Modelo por parte de AB Inbev, por un monto de 13,249.2 millones de dólares (Secretaría de Economía, 2013).

cal.⁵ No obstante, estos cambios provocaron un aumento que elevó el nivel de la IED, pero no ayudaron a recuperar el crecimiento del primer periodo, ya que la tasa media se ubicó en torno a 10.3% anual.

Gráfica 3
Tasas de crecimiento del PIB nacional y de EE. UU. y manufacturero nacional y estatal, 1981-2020



Man = producción manufacturera; Nac = Nacional; EM = Estado de México; EE.UU. = Estados Unidos.

Fuente: elaboración propia con base en Inegi (2022) y German-Soto (2013).

En general, las reformas económicas implementadas por el gobierno durante estas décadas se tradujeron en una mayor inserción de la economía mexicana a la internacional, en especial a la de EE. UU., lo que se ha reflejado en un crecimiento sustancial de las transacciones internacionales. Como consecuencia, el crecimiento del producto nacional dejó de depender esencialmente de factores internos, entre los que destacaba la política económica, a estar determinado por la demanda externa a través de las exportaciones, principalmente manufactureras. Efectivamente, como se observa en la gráfica 3, las variaciones de las tasas de crecimiento del PIB y de la manufactura nacional son muy similares entre sí, pero distintas de las del PIB estadounidense hasta la segunda mitad de los años noventa. En ese periodo, la economía nacional experimentó tres recesiones explicadas por desequilibrios fiscales y de cuenta corriente (1982-1983) y por choques petroleros combinados con políticas fiscales y monetarias restrictivas, que buscaban controlar la inflación (1986), así como por sobrevaluación cambiaria, déficit de cuenta corriente y desequilibrios financieros (1995).⁶

5 Análisis más detallados sobre la necesidad y bondades de estas reformas se pueden consultar en OCDE (2012), Vargas (2015) y Gobierno de México (2013).

6 Véanse Ros (1987, 2001), Jarque y Téllez (1994) y Cuadra Montiel (2015) para análisis detallados de la evolución de la

Sin embargo, como ilustra la misma gráfica 3, después de la recesión de 1995, los esfuerzos por mantener los equilibrios macroeconómicos, como condición necesaria para controlar la inflación y la elevada integración de los procesos productivos, principalmente manufactureros, llevaron a que las variaciones de la tasa de crecimiento del PIB de México se explicaran, en gran medida, por el crecimiento del producto de EE. UU. (...2017). De hecho, las siguientes dos recesiones de la economía mexicana fueron provocadas en este país por burbujas especulativas desarrolladas en los mercados de activos de las empresas de alta tecnología (2001-2002) y de la vivienda (2008-2009).⁷

Similarmente, la caída más reciente de la producción, a nivel mundial, fue provocada por la pandemia de COVID-19 (siglas de *Coronavirus Disease 2019*). En un marco de lento crecimiento debido a los efectos de la Gran Recesión de 2008-2009,⁸ las medidas para contener los contagios de esta enfermedad llevaron al cierre de actividades no prioritarias y al confinamiento domiciliario, entre otras, lo que causó la mayor caída de la producción a nivel global en casi cien años. El colapso del comercio exterior (véase gráfica 1) llevó a una recesión profunda en México y EE. UU., como se ve en la gráfica 3.

Crecimiento económico e integración internacional del Estado de México

El PIB mexiquense ha tenido un comportamiento similar al de la economía nacional, por lo que en este documento se explica su dinámica a partir de los cambios en la estrategia de desarrollo y los choques que ha experimentado esta última, lo que permite salvar la limitación que significa la ausencia de estudios detallados sobre la economía mexiquense. Esta estrategia parece

economía mexicana en este periodo.

7 Estas recesiones afectaron al sector financiero, en principio, y pronto se extendieron al sector real, provocando caídas de diversa magnitud en las distintas variables, en particular en las importaciones estadounidenses, lo que llevó a caídas importantes en las exportaciones mexicanas, como se aprecia en la gráfica 1. De hecho, estas dos recesiones pueden considerarse como las primeras de alcance global. Véanse Mejía et al. (2017) y Erquízio y Ramírez Rodríguez (2014), así como las referencias ahí citadas.

8 Los déficits fiscales generados por las políticas contracíclicas de esos dos años (IMF, 2009), la lenta recuperación del comercio exterior y los conflictos comerciales China-EE. UU. explican el menor crecimiento en los años que precedieron a la pandemia (CEPAL, 2019, 2020; González García, 2020).

razonable dado que la economía del Estado de México ha sido una de las más importantes del país, lo que se refleja en una participación de alrededor de 8.2% en el PIB nacional entre 1980 y 2020 (véase cuadro 1). Más aún, las tasas de crecimiento del producto nacional y estatal han estado altamente correlacionadas, con un coeficiente de 0.9, lo que también se puede apreciar en la gráfica 3.

Similarmente, las cifras del cuadro 1 indican que el crecimiento del PIB del Estado de México ha sido mayor cuando aumenta el del país y viceversa. En particular, hay un aumento de las tasas de crecimiento de los ochenta a los noventa, cuando el producto estatal y el nacional crecieron a tasas medias iguales a 1.6 y 3.7% y 1.8 y 3.5%, respectivamente. Es notable, a su vez, la caída en el crecimiento medio de ambas economías durante las últimas dos décadas cuando, en general, estuvo por debajo de 1.5% anual.

Cuadro 1
Tasas de crecimiento del PIB y participación porcentual de la manufactura, México y Estado de México, 1980-2020

| Periodo | PIB Nac | PIB EM | PIB EM / PIB Nac | Man total | Man EM | Man EM / Man Nac |
|-----------|---------|--------|------------------|-----------|--------|------------------|
| 1980 | | | 8.2 | | | 13.7 |
| 1980-1990 | 1.8 | 1.6 | 8.0 | 2.0 | 1.7 | 13.2 |
| 1990-2000 | 3.5 | 3.8 | 8.2 | 4.1 | 2.7 | 11.5 |
| 2000-2010 | 1.5 | 1.5 | 8.2 | 0.1 | -0.1 | 11.2 |
| 2010-2020 | 1.3 | 1.9 | 8.8 | 1.1 | -0.3 | 9.7 |
| 1980-2020 | 2.0 | 2.2 | 8.2 | 1.8 | 1.0 | 12.4 |

Man = producción manufacturera; Nac = Nacional; EM = Estado de México.

Fuente: elaboración propia con base en Inegi (2022) y German-Soto (2013).

Al igual que en el caso del producto total, el crecimiento de la manufactura nacional y estatal aumentó de la década de los años ochenta, cuando sus tasas medias fueron iguales a 2.6 y 1.7%, a la de los noventa, cuando crecieron a 4.1 y 2.7%, respectivamente. También en este caso el crecimiento medio disminuyó en las últimas dos décadas, sobre todo en el Estado de Méxi-

co, donde se presentaron tasas medias negativas. Como consecuencia, la tasa media de todo el periodo fue de 1.8% a nivel nacional y de 1.0% en este estado.

Esta declinación de la manufactura del estado se debe a que una parte significativa de la producción industrial se desplazó hacia estados del norte del país, como Coahuila, Chihuahua y Nuevo León, y a otros ubicados al norte del centro del país, como Querétaro, Guanajuato y Aguascalientes, los cuales han ganado presencia en sectores que habían sido importantes en la planta productiva mexiquense, como el automotriz (Rendón et al., 2021). De hecho, las cifras de la última columna del cuadro 1 indican que, aunque la manufactura estatal sigue siendo importante en la nacional, su participación ha disminuido en 4.0 puntos porcentuales en las últimas décadas, lo que podría explicarse por una pérdida de competitividad general de la entidad (Millán, 1999; Huber Bernal y Mungaray, 2017). El crecimiento del PIB total del estado, sin embargo, ha presentado un crecimiento medio mayor al del manufacturero, lo que se debe a un aumento superior del sector servicios (Hoyos Castillo, 2018).

La gráfica 3 permite observar que las tasas de crecimiento del PIB y de la manufactura del Estado de México y de México se comportan de manera similar en todo el periodo de estudio, lo que sugiere que han respondido a factores similares o que esta entidad está altamente integrada a la dinámica de la economía nacional. Algo similar ocurre con las mismas variables de EE. UU. desde la segunda mitad de los años noventa, como implicaría la alta integración de la economía mexicana, y de sus principales estados, a la dinámica de la economía estadounidense, a partir de la profundización de la apertura comercial con la firma del TLCAN. Durante las últimas dos décadas, sin embargo, la manufactura mexiquense presenta tasas de crecimiento menores, incluso negativas, en varios años.

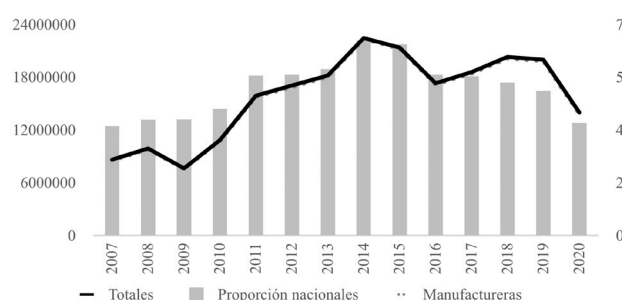
Estos datos sugieren que, al igual que a nivel nacional, la economía del Estado de México pasó por un proceso de reestructuración, que le permitió reorientar, al menos parcialmente, su economía del mercado interno hacia el externo.⁹ De

⁹ Desde los años cincuenta, la producción industrial empieza a extenderse desde la Ciudad de México hacia el Estado de México, primero, y hacia los otros estados vecinos, después, en diferentes oleadas, pero siempre con el objetivo de abas-

esta forma, desde mediados de los años ochenta, las empresas transnacionales, principalmente las automotrices (Bueno, 2008), iniciaron un proceso de modernización, que paulatinamente convirtió a esta entidad en una importante base exportadora y en un atractor destacado de IED, aun cuando su presencia ha disminuido en los años recientes.

Con base en la información disponible a nivel estatal, la gráfica 4 muestra que prácticamente el 100% de las exportaciones mexiquenses son de productos manufacturados, y que tuvieron un crecimiento sostenido de 17.0% anual entre 2007 y 2014.¹⁰ No obstante, a partir del último año las ventas al exterior empezaron a disminuir paulatinamente a una tasa media de 6.5%. Como consecuencia, su participación en las exportaciones nacionales disminuyó desde un máximo de 6.0%, alcanzado en 2014, hasta un mínimo de 4.0% en 2020, justamente el mismo nivel de 2007. Aunque con altibajos más destacados, la IED, por su parte, muestra un patrón similar, con un máximo en 2013 y una participación promedio en el total nacional, que aumenta hasta 2004, pero que después se estanca en un promedio de alrededor de 9.0% (gráfica 2).

Gráfica 4
Exportaciones del Estado de México y participación en las exportaciones nacionales, 2007-2020 (miles de dólares y participación porcentual)



La serie de la proporción se refiere a las exportaciones del Estado de México que son manufactureras y se relaciona con el eje derecho.

Fuente: elaboración propia con base en Inegi (2022).

tercer el mercado interno (Bejar y Casanova, 1970; Rózga Luter y Madrigal García, 1998).

10 Entre los principales productos que exporta el Estado de México se encuentran equipo de transporte, productos químicos y alimentos (INEGI, 2022).

El decrecimiento en estas variables, observado desde 2013-2014, se puede explicar por la reducción de la competitividad del Estado de México, que empieza a configurarse desde 2011, y que puede explicarse por la reducción sostenida de la innovación hasta el final del periodo, lo que pudo haber mermado la oferta de exportaciones, y al deterioro de factores como calidad del gobierno y vigencia del estado de derecho, que ha contribuido a desalentar a la inversión nacional y extranjera y a reorientarla hacia otras regiones del país.¹¹ No obstante, a pesar del decrecimiento de estas variables, el Estado de México se ha mantenido como uno de los estados exportadores más importantes del país y como uno de los receptores principales de IED: las cifras comparativas muestran que ocupó el lugar siete en las ventas al exterior y el segundo en la captación de IED en el periodo 2007-2020 entre los 32 estados del país.

Como se observa a partir del comportamiento de las variables previamente analizadas, la producción del Estado de México ha experimentado efectos tanto de fuentes internas —como choques de política económica—, como externas, entre las que destaca la economía de EE. UU., desde finales de los años noventa. El análisis preliminar sugiere que esos factores han afectado paralelamente a las economías nacional y estatal o que sus efectos se han transmitido sobre la economía mexiquense a través del resto de la economía nacional. En la siguiente sección se especifica un modelo econométrico con estas posibilidades para explicar el crecimiento del PIB mexiquense durante las últimas cuatro décadas.

Metodología econométrica

El crecimiento del producto de las economías mexicana y mexiquense ha estado altamente correlacionado a lo largo de las últimas cuatro décadas, lo que sugiere que hay una elevada interacción de la economía estatal con la del resto del país o que han respondido a choques similares, tanto de política económica (Ros, 1987; Moreno y Ros, 2010) como de demanda exter-

11 De acuerdo con los estudios del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO, 2023) disponibles para el periodo 2007-2020, la competitividad de la economía mexiquense ha estado sistemáticamente por debajo de la media nacional y, al igual que la del país, empezó a disminuir desde 2010.

na (...; 2014; 2007; ...2023). Sin embargo, debido a que no existe o es difícil identificar información sobre las políticas monetaria y fiscal o sobre comercio exterior e inversión extranjera directa para estimar sus efectos específicos sobre la economía mexiquense durante las cuatro décadas recientes, en este documento usamos diferentes indicadores del producto nacional y del producto exterior como medidas asociadas, aunque indirectas.¹² En ese sentido, el crecimiento del PIB del Estado de México se explica por el crecimiento del resto de la economía mexicana y, por analogía con la anterior, por el de la economía estadounidense (Kose *et al.*, 2004; Sosa, 2008; Blecker, 2009).

Adicionalmente, se incluye también el tipo de cambio real como variable explicatoria, debido a que la literatura tradicional sugiere que una depreciación real mejora la competitividad de las exportaciones y, consecuentemente, impulsa el crecimiento de la economía (Dornbusch, 1988). Por el contrario, de acuerdo con los planteamientos de Díaz Alejandro (1963) y Krugman y Taylor (1976), el tipo de cambio puede tener efectos negativos cuando la economía es altamente dependiente de insumos y equipos de capital importados y se tiene un elevado servicio de la deuda externa.¹³

Con base en estos argumentos, el crecimiento de la producción del Estado de México se puede explicar a partir del siguiente modelo de regresión (ecuación 1):¹⁴

$$y_t^{em} = \beta_0 + \beta_1 y_t + \beta_2 y_t^* + \beta_3 r_t + e_t \quad (1)$$

12 La información sobre comercio exterior o IED está disponible a nivel estatal desde 2007 y 1999, respectivamente, lo que reduce notablemente el periodo de análisis y dificulta el análisis de los efectos del cambio de modelo de desarrollo sobre el producto mexiquense. Además, ambas medidas pueden padecer del “problema del domicilio fiscal”, el cual se refiere a que las transacciones se registran en éste y no necesariamente en el lugar donde se desarrollan. A su vez, no existe información desagregada que permita determinar el impacto de las políticas monetaria y fiscal sobre cada uno de los estados debido a su carácter general.

13 La evidencia empírica sobre el tema es mixta, pues Mejía *et al.* (2010) concluyen que el tipo de cambio real ha tenido efectos negativos sobre la producción en México, mientras que Médici *et al.* (2021) argumentan que no tiene efecto alguno.

14 Se adoptan modelos de regresión con series de tiempo para tener estimaciones particulares sobre los efectos de las variables explicatorias en el crecimiento del producto mexiquense, lo que contrasta con mucho de la literatura sobre el crecimiento basada en modelos de panel, donde las estimaciones correspondientes obtenidas son comunes a todos los estados del país (Ríos-Flores y Ocegueda, 2018; Vega Miranda, 2018; Rodríguez *et al.*, 2018; Sánchez-Trujillo *et al.*, 2020).

donde todas las variables están medidas en tasas de crecimiento porcentual;¹⁵ y_t^{em} denota el PIB del Estado de México; y_t el producto de la economía mexicana; y_t^* el producto de EE. UU.; r_t el tipo de cambio real (TCR); y e_t los residuos del modelo que siguen un proceso ruido blanco, con medio 0 y varianza constante.

Para evitar problemas de colinealidad y estimar el efecto de medidas más específicas del producto nacional, el modelo (ecuación 1) incorpora varias alternativas, suponiendo que la causalidad va de las unidades más grandes a la más pequeña —en este caso, el Estado de México—, lo que lleva a diferentes especificaciones.¹⁶ En primer lugar, se define como el PIB nacional menos el del Estado de México (PIBS), para evitar efectos de *composición*; en segundo lugar, para distinguir posibles efectos de vecindad, el PIB nacional se separa en el PIB del centro del país (los vecinos del Estado de México, CenPIBS) y el PIB de los estados del resto (PIBSC).¹⁷ Finalmente, esta variable también se mide con el producto manufacturero mexiquense (ManEM) para evaluar la hipótesis kaldoriana, que sostiene que este sector en particular es un determinante central del producto total.¹⁸

Para y_t^* se utilizan el PIB total (PIBEU) y el producto manufacturero (ManEU) de los EE. UU. como indicadores de la demanda externa. El primero mide el impacto de la economía estadounidense en su conjunto, en tanto que el segundo busca captar los efectos de la integración ver-

15 El modelo se estima en primeras diferencias debido a que son transformaciones estacionarias de las series originales, lo que elimina la posibilidad de tener regresiones espurias. Los resultados de las pruebas de raíz unitaria para las series en niveles y en tasas de crecimiento están disponibles a solicitud expresa.

16 Se asume, entonces, que la interacción de diferentes tipos con el resto del país y con su vecindad, en especial, impulsa la actividad productiva del Estado de México. Existe, desde luego, la posibilidad de que todos los estados del país sean afectados simultáneamente por los factores comunes mencionados, lo cual se analiza explícitamente cuando el producto de EE. UU. entra como variable explicatoria.

17 También se consideró al PIB de la Ciudad de México, que es el mayor de los estados del país, como una variable explicatoria independiente; los resultados son esencialmente iguales a los obtenidos cuando se utilizan las medidas alternativas del producto nacional.

18 Kaldor (1984, 1970) sostiene, en su primera ley, que la manufactura se caracteriza por ser el motor del crecimiento económico, generador de economías de escala relacionadas con el aprendizaje, con fuertes encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, lo que le permite tener significativos efectos dinámicos sobre el resto del producto. La evidencia para los estados de México apoya esta hipótesis (Sánchez-Juárez y Campos Benítez, 2010; Carbajal Suárez *et al.*, 2016; Arroyo Parra *et al.*, 2016).

tical de los procesos productivos que ha resultado de su fraccionamiento en etapas ubicadas en diferentes lugares, en función de las ventajas productivas locales (Arkoulakis y Ramanarayanan, 2009). De hecho, algunos autores sugieren que la manufactura ha sido el canal de integración de la economía mexicana a la de EE. UU., dada la importancia de las exportaciones de este sector (Mejía-Reyes *et al.*, 2006; Mejía-Reyes *et al.*, 2018). Las diferentes especificaciones del modelo (ecuación 1) que surgen de considerar diferentes variables para medir el producto nacional y del exterior aparecen en los cuadros 1 a 3, donde se presentan las estimaciones económicas.¹⁹

Ahora bien, debido a que la economía mexicana ha transitado por profundas transformaciones asociadas a la apertura comercial y a las reformas de mercado adoptadas desde los años ochenta, es posible que los efectos de las variables explicatorias hayan cambiado en el tiempo. Para captar esta posibilidad, se utiliza el modelo de cambio estructural de Bai y Perron (1998, 2003), el cual permite determinar endógenamente la fecha en que cambian los parámetros del modelo. Formalmente, un modelo que considera m cambios estructurales (y $m+1$ regímenes) se puede expresar como sigue (ecuación 2):

$$y_t^{em} = \sum_{i=1}^{m+1} \beta_{0i} D_{it} + \sum_{i=1}^{m+1} \beta_{1i} D_{it} y_t + \sum_{i=1}^{m+1} \beta_{2i} D_{it} y_t^* + \sum_{i=1}^{m+1} \beta_{3i} D_{it} r_t + e_t \quad (2)$$

para los regímenes $i=1, \dots, m+1$, donde T_1, \dots, T_m denota las fechas desconocidas del cambio estructural.²⁰ D_{it} es una variable dicótoma que toma los valores de 1 para el segmento de la muestra $T_{i-1} < t < T_i$ y 0 en cualquier otro caso ($i = 1, \dots, m+1$). El objetivo es estimar los coeficientes de regresión desconocidos β_{ji} (para $j = 0, 1, 2, 3$), así como los puntos de quiebre T_i cuando T observaciones de las variables.

19 Para determinar la presencia de multicolinealidad entre las variables explicatorias se realiza la prueba de Klein en el modelo general (ecuación 1), la cual sugiere que existe un problema importante cuando el coeficiente de determinación de la regresión entre la variable dependiente y las explicatorias es menor que el de la regresión entre las últimas, tomando cada una de ellas como variable dependiente (Maddala, 2001). Las estimaciones correspondientes, disponibles a solicitud expresa, sugieren que no hay problemas de multicolinealidad, en especial en las especificaciones adoptadas finalmente, discutidas más adelante.

20 Convencionalmente, $T_0 = 0$ y $T_{m+1} = T$ denotan el inicio y fin de la muestra.

Dado que el procedimiento es secuencial, se identifica la fecha de un primer cambio estructural como aquella en la que se minimiza la suma de residuos al cuadrado, denotado por \hat{T}_1 , en un modelo para la muestra completa que incorpora una variable dicótoma D_{1-p} que toma valores iguales a 1 en el segmento $T_0 < t < T_1$ y 0 de otro modo, y los parámetros $\hat{\beta}_{j1}$ y $\hat{\beta}_{j2}$ del primero y segundo regímenes en que se divide el periodo completo.²¹ El procedimiento estima regresiones sucesivas en las que cada fecha del periodo completo aparece como candidata del cambio estructural. En la siguiente etapa se divide la muestra en dos segmentos, $[1, \hat{T}_1]$ y $[\hat{T}_1, \hat{T}_{m+1}]$, y en cada uno se aplica el mismo procedimiento para estimar un nuevo punto de cambio estructural, y así sucesivamente.

En general, dado que la estimación se hace por mínimos cuadrados ordinarios, las estimaciones de β_{ji} correspondientes a cada m -ésima partición, denotada $\{T_i\}$, se representan como $\hat{\beta}_{ji}(\{T_i\})$. Sustituyéndolas en la función objetivo y expresando la suma de los residuos al cuadrado como $S_T(T_1, \dots, T_m)$, se tiene que los puntos de quiebre estimados $(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m)$ son tales que (ecuación 3)

$$(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m) = \underset{T_1, \dots, T_m}{\operatorname{argmin}} S_T(T_1, \dots, T_m) \quad (3)$$

donde la minimización se toma sobre todas las particiones (T_1, \dots, T_m) , tal que $T_i - T_{i-1} \geq q$. Así, las estimaciones de las fechas de quiebre son las que minimizan globalmente la función objetivo.

Para determinar tanto el número como las fechas de los cambios estructurales, Bai y Perron (1998) proponen una prueba para evaluar la hipótesis nula de la existencia de l quiebres (empezando desde 0) *versus* la alternativa de $l+1$ quiebres.

El estadístico de prueba es tipo razón de verosimilitud y sigue una distribución F . Para rechazar la hipótesis nula, el valor mínimo de la suma de residuos al cuadrado total (sobre todos los segmentos en los que se incluye un quiebre adicional) debe ser suficientemente menor que la suma de residuos al cuadrado del modelo con l quiebres, por lo que el estadístico de prueba se define como (ecuación 4):

21 Comúnmente se excluye 15% de las observaciones al principio y al final de la muestra (*trimming percentage*) para tener los grados de libertad mínimos, de modo que T_1 y T_m estarán en el intervalo $[0.15, 0.85]$ de la muestra.

$$supLR_T(l+1|l) = \frac{S_T(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_l) - S_T(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_{l+1})}{S_T(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_{l+1})T} \quad (4)$$

Los valores críticos son calculados y reportados por Bai y Perron (2003).

Crecimiento económico del Estado de México: resultados

El crecimiento económico del Estado de México se explica a partir de la estimación del modelo 2 (ecuación 2), con la metodología de Bai y Perron (1998) desarrollada en la sección anterior. Los resultados de las estimaciones econométricas de las diferentes especificaciones del modelo (denotadas como M1 hasta M14) y los regímenes identificados se presentan en los cuadros 1 a 3. Por su parte, las hipótesis nulas asociadas al número de cambios estructurales y los estadísticos de prueba correspondientes (al 5% de significancia) aparecen en el anexo 1, donde también se muestran las pruebas de normalidad, homocedasticidad y no correlación serial. Las últimas sugieren especificaciones apropiadas en todos los casos.

Los cuadros 1 y 2 contienen las especificaciones en las que se consideran las diferentes

medidas del producto nacional y del producto de EE. UU.; mientras que en el 3 se muestran las que las excluyen. Hay varios aspectos que vale la pena destacar. En primer lugar, la inclusión del PIB o de la manufactura estadounidenses, como fuentes de choques de demanda externa, lleva a la identificación de un cambio estructural en la primera mitad de los años noventa y otro, menos robusto, alrededor de 2003 o 2010. Los tres pueden justificarse como consecuencia de los reajustes provocados por la integración del TLCAN en 1994: el primero, por la recesión de 2001; por la incorporación de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en ese mismo año, el segundo; y por la Gran Recesión de 2008-2009, el último.

En segundo lugar, sin embargo, algunos de los coeficientes estimados difieren de lo esperado. Por ejemplo, aunque en los modelos M1 y M6 (que incorporan a la manufactura mexiquense) hay un efecto negativo del producto de EE. UU. hasta la primera mitad de los años noventa y uno positivo a partir de entonces, en el modelo M3 se estima un efecto negativo durante toda la muestra, mientras que en M7 y M8 se obtiene uno del mismo signo hasta 2009, respectivamente. Más aún, en los modelos M2, M4 y M9, que incluyen CenPIBS como variable explicatoria, el PIB o la manufactura de EE. UU. no tienen un efecto significativo sobre el producto mexiquense.

En tercer lugar, las distintas medidas de la producción nacional, sea la del resto del país, del centro de México o la manufactura mexiquense, tienen un efecto positivo sobre el crecimiento del PIB del Estado de México. Llama también la atención que cuando CenPIBS se incluye como regresor, no se identifican cambios estructurales. Por último, las estimaciones sugieren que el tipo de cambio real (TCR) afecta positivamente al producto mexiquense en la mayor parte de la muestra, pero que recientemente ese signo se ha invertido; cuando los modelos no incluyen cambio estructural, su efecto es positivo y significativo, pero de una magnitud baja.

Las estimaciones donde la producción estadounidense no presenta cambios en sus efectos sobre la producción mexiquense o no son significativos resultan inconsistentes con lo reportado en la literatura para el caso nacional (Cuevas *et al.*, 2003; Chiquiar y Ramos-Francia, 2004; Loría y Salas, 2015). Una posible explicación de estos primeros hallazgos es que la economía nacional absorbe los efectos de la economía estadounidense y después los transmite a sus regiones y estados, por lo que cuando se incorporan medidas del producto nacional —en especial del resto y del centro de México— y del estadounidense de manera simultánea se “combinan sus efectos” y se obtienen resultados diferentes a los esperados.

Cuadro 2
Resultados de los modelos con cambio estructural para explicar el PIB del Estado de México (con PIB de EE. UU.)

| Núm. | Variables | Regímenes | | | R²Ajustado |
|------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| M1 | | 1981-1991 | 1992-2003 | 2004-2020 | 0.882 |
| | C | 2.861 (0.000) | -1.433 (0.298) | 1.298 (0.034) | |
| | ManEM | 0.318 (0.000) | 0.223 (0.017) | 0.546 (0.000) | |
| | TCR | 0.052 (0.000) | 0.212 (0.000) | -0.037 (0.000) | |
| | PIBEU | -0.547 (0.000) | 0.997 (0.025) | 0.520 (0.047) | |
| M2 | C | 0.493 (0.102) | | | 0.929 |
| | PIBSC | 0.591 (0.003) | | | |
| | CenPIBS | 0.414 (0.019) | | | |
| | TCR | 0.032 (0.072) | | | |
| | PIBEU | -0.133 (0.180) | | | |
| M3 | | 1981-1995 | 1996-2014 | 2015-2020 | 0.960 |
| | C | 0.085 (0.869) | 0.980 (0.006) | 7.328 (0.000) | |
| | PIBS | 0.951 (0.000) | 1.260 (0.000) | 2.692 (0.000) | |
| | TCR | 0.020 (0.317) | 0.137 (0.000) | 0.313 (0.002) | |
| | PIBEU | -0.101 (0.398) | -0.601 (0.004) | -3.693 (0.001) | |
| M4 | C | 0.383 (0.246) | | | 0.912 |
| | CenPIBS | 0.911 (0.000) | | | |
| | TCR | 0.033 (0.096) | | | |
| | PIBEU | -0.032 (0.757) | | | |
| | | 1981-1993 | 1994-2020 | | |
| M5 | C | 4.060 (0.002) | 0.273 (0.733) | | 0.618 |
| | TCR | 0.179 (0.000) | 0.233 (0.000) | | |
| | PIBEU | -0.716 (0.039) | 0.982 (0.001) | | |

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 3
Resultados de los modelos con cambio estructural para explicar el PIB del Estado de México (con manufactura de EE. UU.)

| Núm. | Variables | Regímenes | | | R²Ajustado |
|------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| | | 1981-1991 | 1992-2003 | 2004-2020 | |
| M6 | C | 1.823 (0.003) | 0.355 (0.592) | 2.078 (0.000) | 0.878 |
| | ManEM | 0.301 (0.000) | 0.237 (0.010) | 0.505 (0.000) | |
| | TCR | 0.053 (0.214) | 0.230 (0.000) | -0.069 (0.345) | |
| | ManEU | -0.254 (0.044) | 0.369 (0.017) | 0.261 (0.044) | |
| | | | | | |
| M7 | | 1981-1995 | 1996-2009 | 2010-2020 | 0.979 |
| | C | -0.028 (0.917) | -0.148 (0.577) | 1.430 (0.000) | |
| | PIBSC | 0.574 (0.006) | 1.018 (0.000) | -1.765 (0.000) | |
| | CenPIBS | 0.378 (0.046) | 0.154 (0.420) | 1.378 (0.000) | |
| | TCR | 0.020 (0.171) | 0.143 (0.000) | -0.103 (0.014) | |
| M8* | ManEU | -0.060 (0.210) | -0.189 (0.008) | 1.334 (0.000) | 0.983 |
| | | 1981-1995 | 1996-2009 | 2010-2020 | |
| | C | 0.028 (0.923) | -0.155 (0.571) | 0.923 (0.000) | |
| | PIBS | 0.938 (0.000) | 1.171 (0.000) | 0.248 (0.083) | |
| | TCR | 0.022 (0.145) | 0.146 (0.000) | -0.140 (0.003) | |
| M9 | ManEU | -0.076 (0.125) | -0.183 (0.014) | 0.970 (0.000) | 0.914 |
| | Dummy 2017 | 3.147 (0.000) | | | |
| | C | 0.256 (0.269) | | | |
| | CenPIBS | 0.889 (0.000) | | | |
| | TCR | 0.030 (0.129) | | | |
| M10 | ManEU | 0.048 (0.291) | | | 0.653 |
| | | 1981-1995 | 1996-2020 | | |
| | C | 3.000 (0.000) | 1.921 (0.000) | | |
| | TCR | 0.197 (0.000) | 0.080 (0.318) | | |
| | ManEU | -0.389 (0.024) | 0.565 (0.000) | | |

* Se estimó el modelo con una *dummy* en 2017.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 4
Resultados de los modelos con cambio
estructural para explicar el PIB del Estado de
México (sin producción de EE. UU.)

| Modelo | M11 | | M12 | M13 | M14 |
|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Regímenes | 1981-1989 | 1990-2020 | | | |
| Variables | | | | | |
| ManEM | 0.362 (0.000) | 0.462 (0.000) | | | |
| PIBSC | | | 0.505 (0.009) | | |
| PIBS | | | | 0.965 (0.000) | |
| CENPIBS | | | 0.471 (0.008) | | 0.907 (0.000) |
| TCR | -0.003 (0.942) | 0.137 (0.002) | 0.028 (0.113) | 0.032 (0.099) | 0.032 (0.097) |
| C | 0.701 (0.256) | 2.045 (0.000) | 0.206 (0.329) | 0.282 (0.215) | 0.310 (0.171) |
| <i>R² Ajustado</i> | 0.798 | | 0.927 | 0.914 | 0.914 |

Fuente: elaboración propia.

Para resolver el problema, se propone estimar los efectos de estas medidas de producción por separado. Para ello, en el último bloque de los cuadros 2 y 3 se muestran las estimaciones de los modelos sin la producción nacional (modelos M5 y M10). Los resultados son consistentes con la literatura, en el sentido de que se obtienen efectos diferenciados de la economía estadounidense sobre la mexiquense a través del tiempo, con un signo negativo hasta mediados de los noventa y uno positivo a partir de entonces. Llama la atención que los coeficientes estimados sean mayores cuando se usa el PIB que cuando se incluye la manufactura de EE. UU., lo que sugiere la existencia de una integración vertical moderada de la manufactura estatal a la estadounidense, como consecuencia de la reciente reducción de la competitividad y, como resultado, de la IED y las exportaciones mexiquenses.

En general, sin embargo, estos resultados muestran que la producción mexiquense se vio afectada de manera similar a la nacional: antes de la apertura comercial, especialmente en el periodo previo a la entrada en vigor del TLCAN, las dos economías no tenían una relación significativa. No obstante, una vez que la economía mexiquense se reestructura para adaptarse

al nuevo modelo de desarrollo, los efectos de la economía estadounidense han sido directos y significativos (Mejía-Reyes y Rendón, 2011), como en la mayor parte del resto del país (Mejía-Reyes y Campos, 2011).

Por otra parte, las estimaciones cuando se excluye la producción de EE. UU. aparecen en el cuadro 3. Existe evidencia de cambio estructural solamente cuando se considera a la producción manufacturera como variable explicatoria. Los resultados sugieren que los efectos positivos de este sector sobre el producto total en el Estado de México se incrementan desde los años noventa, lo que se puede explicar por su creciente importancia en un modelo basado en las exportaciones. Su efecto, sin embargo, es limitado, dado que se estima que un aumento de 1.0% en la manufactura genera un incremento de menos de medio punto porcentual en el producto.

Es interesante destacar, también, los efectos diferenciados del tipo de cambio real. Las estimaciones implican que, durante los años ochenta, esta variable tuvo un efecto negativo, lo que se puede explicar por el comportamiento contracíclico que mantuvo en ese periodo, cuando una depreciación cambiaria venía acompañada de un aumento en las exportaciones, pero también de una recesión, y viceversa (Mejía-Reyes, 2003). Sin embargo, una vez que el sector externo empezó a jugar un papel central en la dinámica económica nacional y estatal, el tipo de cambio real afectó positivamente a las exportaciones (y presumiblemente también a la IED) y, como consecuencia, al producto, lo que ha sido lo más común desde la década de los años noventa (Cuevas, 2011).

Cuando se utilizan las otras medidas del producto nacional para explicar el crecimiento mexiquense no se encuentra evidencia de cambios estructurales, lo que nos lleva a apoyar la idea de que los efectos de la economía estadounidense son absorbidos por la economía nacional en su conjunto y de ahí transmitidos a sus regiones. Destaca, en principio, que el tipo de cambio real tiene un efecto muy pequeño sobre la producción estatal, el cual, además, es significativa solamente al 10% de significancia. La producción del resto del país tiene un efecto positivo y significativo al 1% sobre el crecimiento del PIB mexiquense. Cuando se divide en la del centro del país (CenPIBS) y la del resto (PIBSC), se

obtienen coeficientes positivos y significativos, con un efecto ligeramente mayor del segundo. Los coeficientes que se obtienen cuando se considera por separado el PIB nacional, sin el Estado de México (PIBS) y el del centro del país, son positivos y significativos, con valores similares.

En general, se puede decir que estos resultados confirman, por un lado, la estrecha relación que tiene el Estado de México con el resto de la economía nacional y, por otro, la ocurrencia de choques tanto internos como externos que han afectado de manera similar, al menos, a los estados más importantes del país, que son, precisamente, los que se embarcaron en los años ochenta en la transformación de sus estructuras productivas para incorporarse al nuevo modelo de desarrollo.

Conclusiones

Este documento analiza el crecimiento del PIB del Estado de México de 1981 a 2020, mediante la estimación de un modelo econométrico que considera la posibilidad de que sus determinantes hayan tenido efectos cambiantes en el tiempo, debido a las profundas transformaciones que han experimentado las economías mexicana y mexiquense durante el periodo de estudio. Con ello, se busca contribuir al análisis formal de la dinámica económica de estados y regiones específicas de México, las cuales, ante la ausencia de información estadística de series de tiempo, se han estudiado a través de técnicas de corte transversal y de modelos para datos panel, principalmente, lo que impide tener información sobre sus determinantes particulares.

Específicamente, se estiman modelos con diferentes especificaciones para captar los efectos de la integración de la economía estatal a la economía internacional (EE. UU.) y al resto de la economía mexicana. El proceso de estimación nos lleva a concluir que los efectos de la economía estadounidense podrían haberse transmitido del resto de la economía nacional, incluyendo el centro del país, hacia la economía estatal a través de diferentes tipos de interacción.

Para distinguir los efectos de estas variables, por un lado, se estiman modelos en los que sólo se incluye el PIB o la manufactura estadounidense como variable explicatoria (además del tipo de cambio real) y, consistentemente, se iden-

tifica un cambio estructural a mediados de los años noventa, sugiriendo un efecto negativo de esas variables durante el primer periodo y uno positivo en el resto de la muestra. Este último se explica en gran parte por el aumento de las transacciones internacionales desarrolladas por el Estado de México, en especial del comercio, y a la integración de los procesos productivos de la manufactura, al menos parcialmente, lo que está en línea con lo que se ha reportado previamente en la literatura para la economía nacional. Es decir, la economía de EE. UU. ha sido un determinante importante de la producción mexiquense sólo a partir de la apertura de la economía mexicana. Se debe destacar que los efectos de la manufactura estadounidense son menores que los del PIB, lo que sugiere una integración limitada de la manufactura mexiquense a la internacional, como sugiere su pérdida de dinamismo en las últimas décadas.

Por otra parte, cuando se excluyen las medidas de producción de EE. UU. como variables explicatorias, y suponiendo que la causalidad va de las *unidades geográficas más grandes* sobre la más pequeña, se obtienen efectos positivos del PIB del resto del país medido en su conjunto y de sus componentes separados en los estados del centro (para estimar el efecto vecindad) y los de las demás regiones. Llama la atención que los coeficientes estimados sean cercanos a 1, lo que sugiere una estrecha dependencia de todos los estados, así como la ocurrencia de choques internos y externos que los afectan de manera similar.

Resulta interesante observar que la incorporación de la manufactura mexiquense como regresor lleva a un modelo que implica que tiene efectos crecientes a partir de los años noventa, en congruencia con su importancia creciente en un modelo de desarrollo de economía abierta. Sin embargo, las estimaciones son de baja magnitud, evidenciando su limitado papel como motor del crecimiento de la economía mexiquense en su conjunto.

Por último, el tipo de cambio real parece tener efectos limitados, que se transmiten a través de la economía nacional, mediante las exportaciones y la IED hacia la producción estatal.

En general, nuestros resultados pueden verse como un marco de referencia para orientar estudios específicos adicionales sobre el Estado

de México, u otras entidades, que aprovechen la información disponible para periodos recientes, posteriores al cambio estructural. Los estudios, basados en la aplicación de técnicas multivariadas de series de tiempo, que eviten posibles problemas de simultaneidad, pueden desarrollarse al menos en dos áreas de trabajo. La primera puede analizar la interacción entre el Estado de México y su vecindad, en tanto que la segunda podría abordar los efectos de variables de política económica y del sector externo asociadas específicamente al estado en cuestión. Desde luego, éstas son sólo dos posibilidades, entre otras, que se van abriendo a medida que se cuenta con más información estadística.

Anexo 1 Estadístico de Bai y Perron y pruebas de especificación

| Modelos | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | M11 | M12 | M13 | M14 |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Estadístico Bai-Perron | 2 vs 3 | 2 vs 3 | 2 vs 3 | 0 vs 1 | 1 vs 2 | 2 vs 3 | 2 vs 3 | 2 vs 3 | 0 vs. 1 | 1 vs 2 | 0 vs 1 | 0 vs 1 | 0 vs 1 |
| F escalado* | 7.849 | 6.003 | 5.562 | 11.722 | 12.037 | 5.011 | 20.567 | 4.396 | 14.353 | 12.056 | 11.176 | 13.043 | 9.108 |
| Normalidad | 0.786 (0.675) | 1.347 (0.510) | 2.225 (0.329) | 1.125 (0.570) | 0.782 (0.676) | 5.618 (0.060) | 0.719 (0.698) | 6.172 (0.046) | 1.504 (0.471) | 1.383 (0.501) | 1.616 (0.446) | 0.797 (0.671) | 1.373 (0.503) |
| Autocorrelación | 0.289 (0.865) | 2.011 (0.366) | 2.286 (0.319) | 0.323 (0.851) | 1.161 (0.560) | 1.452 (0.484) | 2.654 (0.265) | 1.129 (0.670) | 0.444 (0.801) | 6.371 (0.041) | 1.365 (0.505) | 3.422 (0.181) | 0.381 (0.826) |
| Heteroscedasticidad | 12.953 (0.296) | 13.393 (0.268) | 15.815 (0.148) | 3.139 (0.371) | 3.469 (0.628) | 16.379 (0.128) | 21.204 (0.097) | 13.118 (0.400) | 2.109 (0.550) | 8.90 (0.113) | 1.842 (0.606) | 1.521 (0.468) | 1.543 (0.462) |

* Se presenta la hipótesis nula que no se rechaza al 5% de significancia y los estadísticos de prueba correspondientes. Las pruebas de normalidad son la Jarque-Bera; de autocorrelación la Breusch-Godfrey y de heteroscedasticidad la Breusch-Pagan-Godfrey.

Fuente: elaboración propia.

Fuentes consultadas

Arkolakis, Costas y Ramanarayanan, Ananth (2009), "Vertical Specialization and International Business Cycle Synchronization", *The Scandinavian Journal of Economics*, 111 (4), Wiley Online Library, pp. 655-680, doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2009.01580.x>

Arroyo Parra, Tomás Jorge de Jesús; Figueroa Elenes, Jorge Rafael y Aragón, Aneliss (2016), "Análisis Kaldoriano del crecimiento económico en el noroeste de México 1990-2010", *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 3 (2), Brownsville, Texas, pp. 26-41.

Bai, Jushan y Perron, Pierre (2003), "Critical values for multiple structural change tests", *The Econometrics Journal*, 6 (1), Oxford, Oxford Academic/Royal Academic Society, pp. 72-78, doi: <https://doi.org/10.1111/1368-423X.00102>

Bai, Jushan y Perron, Pierre (1998), "Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes", *Econometrica*, 66 (1), Cleveland, The Econometric Society, pp. 47-78, doi: <https://doi.org/10.2307/2998540>

Bueno, Carmen (2008), "Las estrategias de innovación de las corporaciones automotrices en la zona metropolitana de la Ciudad de Toluca", en Mejía-Reyes Pablo; Moral Barrera, Laura Elena del y Rodríguez Pichardo, Óscar M. (coords.), *Actividad Económica en el Estado de México*, Zinacantepec, Gobierno del Estado de México, pp.177-204.

Carbajal Suárez, Yolanda; De Jesús Almonte, Leobardo y Del Moral Barrera, Laura Elena (2020). "La manufactura en el Estado de México. Un análisis a nivel de subsector de actividad, 1980-2014", en Cecilia Cadena Inostroza y Pablo Mejía-Reyes (coords.), *Estado de México: instituciones, políticas públicas y actividad productiva*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 231-264.

Carbajal Suárez, Yolanda; De Jesús Almonte, Leobardo y Mejía-Reyes, Pablo (2016), "La manufactura y la industria automotriz en cuatro regiones de México. Un análisis de su dinámica de crecimiento, 1980-2014", *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 45, Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 39-66, <<https://cutt.ly/X5g2R6Y>>, 18 de octubre de 2022.

Cárdenas, Enrique (1996), *La política económica en México, 1950-1994*, México, Fondo de Cultura

- Económica.CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020), *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2019), *Perspectivas del comercio internacional de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- Chiquiar, Daniel y Ramos-Francia Manuel (2004), "Bilateral Trade and Business Cycle Synchronization: Evidence from Mexico and United States Manufacturing Industries", Documento de investigación (2004-05), México, Banco de México.
- Clavijo, Fernando y Valdivieso, Susana (1994), "La política industrial de México, 1988-1994", *Trimestre Económico: Lecturas. La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial*, Fernando Clavijo y José Casar (comps.), vol. 80, México, Fondo de Cultura Económica.
- Cuadra Montiel, Héctor (2015), "Reflexiones sobre la crisis en los 90: México y el sudeste asiático", *Revista El Colegio de San Luis*, 5 (9), San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, pp. 32-63.
- Cuevas, Alfredo; Messmacher, Miguel y Werner, Alejandro (2003), "Sincronización macroeconómica entre México y sus socios comerciales del TLCAN", Documento de investigación (2003-1), México, Banco de México.
- Cuevas-Ahumada, Víctor Manuel (2011), "Determinantes de las exportaciones manufactureras en Argentina y México: un estudio comparativo", *Economía, Sociedad y Territorio*, 11 (35), Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 121-159, doi: <https://doi.org/10.22136/est002011122>
- Dávila-Flores, Alejandro (2004), "México: concentración y localización del empleo manufacturero, 1980-1998", *Economía Mexicana. Nueva Época*, 13 (2), Ciudad de México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., pp. 209-254.
- De Jesús Almonte, Leobardo y Carbajal Suárez, Yolanda (2011), "Crecimiento económico y desempleo en el Estado de México: una relación estructural" *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 3 (1), Paraná, Pontificia Universidade Católica do Paraná, pp. 77-88.
- Díaz Alejandro, Carlos F. (1963), "A Note on the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect", *The Journal of Political Economy*, 71 (6), Chicago, The University of Chicago Press, pp. 577-580, <<https://cutt.ly/P5hafLd>>, 15 de febrero de 2022.
- Dornbusch, Rudiger (1988), *Open Economy Macroeconomics*, Nueva York, New Harper.
- Erquizio, Alfredo y Ramírez Rodríguez, Roberto (2014), "La recesión de 2009 y la expansión 2010-2012 en las entidades federativas de México", *Estudios Fronterizos*, 15 (30), Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, pp. 181-213, doi: <https://doi.org/10.21670/ref.2014.30.a07>
- Gereffi, Gary (2018), "Políticas de desarrollo productivo y escalamiento: la necesidad de vincular empresas, agrupamientos y cadenas de valor", en Enrique Dussel Peters (coord.), *Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates*, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 13-44, <<https://cutt.ly/A5oHnKs>>, 14 de diciembre de 2022.
- German-Soto, Vicente (2013), *Metodología para generar información regional. Aplicación a la industria mexicana*, México, Plaza y Valdés/Universidad Autónoma de Coahuila.
- Gobierno de México (2013), "Presentación de las iniciativas de Reforma Hacendaria y de Seguridad Social y del Paquete Económico 2014", Comunicado de Prensa 062-2013, 8 de septiembre, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, <<https://cutt.ly/s5hdyBY>>, 22 de diciembre de 2022.
- González García, Juan (2020), "Causas, evolución y perspectivas de la guerra comercial para China", *Análisis Económico*, 35 (89), Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 91-116, <<https://cutt.ly/75hd1Aa>>, 7 de junio de 2022.
- Hoyos Castillo, Guadalupe (2018), "El proceso de terciarización en los municipios metropolitanos del Estado de México", *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, núms. 12/13, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, <<https://cutt.ly/d5hfXG7>>, 8 de junio de 2022.
- Huber Bernal, Gerardo y Mungaray, Alejandro (2017), "Los índices de competitividad en México", *Gestión y Política Pública*, 26 (1), Ciudad de México, Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C, pp. 167-218, <<https://cutt.ly/M5hgbnd>>, 8 de febrero de 2022.
- Ibarra, Carlos (2008), "La paradoja del crecimiento lento de México", *Revista de la CEPAL*, núm. 95, Santiago de Chile, Naciones Unidas, pp. 83-102, doi: <https://doi.org/10.18356/802aef01-es>
- Ibarra Bellón, Araceli (1993), "Una visión histórica del comercio entre México y Estados Unidos. El siglo XIX y el impacto regional en el occidente

- de México”, *Carta Económica Regional*, núm. 29, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, pp. 33-42, <<https://cutt.ly/j5hg4NM>>, 13 de octubre de 2022.
- IMF (Fondo Monetario Internacional) (2009), “El directorio ejecutivo del FMI concluye la Consulta del Artículo IV de México correspondiente a 2008”, Nota de Información al Público 09/19, 13 de febrero, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, <<https://cutt.ly/75hjxv>>, 14 de julio de 2022.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2022), “Producto Interno Bruto trimestral por actividad económica”, Aguascalientes, Inegi, <<https://cutt.ly/E5oPzuL>>, 30 de noviembre de 2022.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020), “Censo de Población y Vivienda 2020”, Aguascalientes, Inegi, <<https://cutt.ly/K5oV4ol>>, 21 de abril de 2023.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (s.f.), “Banco de Información Económica (BIE)”, Aguascalientes, Inegi, <<https://cutt.ly/R5oO-v7c>>, 29 de enero de 2023.
- Infante, Zoe y Delfín, Odette (2010). “Análisis de la política arancelaria de México del periodo de 1896-2008, como un Instrumento Catalizador del Comercio Exterior”, *CIMEXUS. Revista Nicolaita de Políticas Públicas*, 5 (2), Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 29-46.
- Isaac Egurrola, Jorge y Quintana Romero, Luis (2012), “La zona industrial de desarrollo del Valle de México”, en Jorge Isaac Egurrola y Luis Quintana Romero (coords.), *La industria en la Zona Metropolitana del Valle de México*, Ciudad de México, Plaza y Valdés, pp. 215-325.
- Jarque, Carlos y Téllez, Luis (1994), *El combate a la inflación: el éxito de la fórmula mexicana*, Ciudad de México, Grijalbo.
- Kaldor, Nicholas (1984), “Causas del lento ritmo de crecimiento del Reino Unido”, *Investigación Económica*, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, 43 (167), pp. 9-27.
- Kaldor, Nicolás (1970), “The case for regional policies”, *Scottish Journal of Political Economy*, 17 (3), Oxford, Wiley Online Library, pp. 337-348, doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.1970.tb00712.x>
- Kose, Ayhan; Guy, Meredith y Towe, Christopher (2004), “How Has NAFTA Affected the Mexican Economy? Review and Evidence”, documento de trabajo WP/04/59, Fondo Monetario Internacional, <<https://cutt.ly/35hxm5d>>, 22 de octubre de 2022.
- Krueger, Anne (1999), “Trade Creation and Trade Diversion Under NAFTA”, Documento de trabajo núm. 7429, Cambridge, National Bureau of Economic Research, doi: [doi:10.3386/w7429](https://doi.org/10.3386/w7429)
- Krugman, Paul y Taylor, Lance (1978), “Contractionary effects of devaluation”, *Journal of International Economics*, núm. 8, Ámsterdam, Elsevier, pp. 445-56, doi: [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(78\)90007-7](https://doi.org/10.1016/0022-1996(78)90007-7)
- Laguna Reyes, Christian E. (2008), “Análisis de los factores del crecimiento regional: una visión *shift-share* de la economía del Estado de México”, en Pablo Mejía-Reyes; Laura Elena del Moral Barrera y Óscar M. Rodríguez Pichardo (coords.), *Actividad económica en el Estado de México. Volumen II. Manufactura e industria automotriz*, Toluca, Gobierno del Estado de México, pp. 41-67.
- Loría, Eduardo (2009), “Sobre el lento crecimiento económico de México. Una explicación estructural”, *Investigación Económica*, 68 (270), Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 37-68, doi: <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2009.270.16681>
- Loría, Eduardo y Salas, Emmanuel (2015), “Mexico and the United States: cycle synchronization, 1980.1-2013.4”, *Ensayos. Revista de Economía*, 34 (1), Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, pp. 75-102.
- Maddala, Gangadharrao (2001), *Introduction to Econometrics*, Nueva York, Wiley.
- Maldonado Carrasco, Ana Grisela (2009), “Parques industriales de México: dos perspectivas de desarrollo”, *Comercio Exterior*, 59 (1), Ciudad de México, Bancomext, pp. 60-76.
- Mattar, Jorge y Schatan, Claudia (1993), “El comercio intraindustrial e intrafirma México-Estados Unidos. Autopartes, electrónicos y petroquímicos”. *Comercio exterior*, 42 (2), Ciudad de México, Bancomext, pp. 103- 224, <<https://cutt.ly/r5hcZ5G>>, 13 de noviembre de 2022.
- Médici, Florencia; Agustín, Mario y Fiorito, Alejandro (2021), “Questioning the effect of the real exchange rate on growth: new evidence from Mexico”, *Review of Keynesian Economics*, 9, Edward Elgar, pp. 253-269, doi: <https://doi.org/10.4337/roke.2021.02.05>

- Mejía-Reyes, Pablo (2003), "Regularidades empíricas en los ciclos económicos en México: producción, inversión, inflación y balanza comercial", *Economía Mexicana. Nueva Época*, 12 (2), Ciudad de México, Centro de Investigación y Docencia Económica, pp. 231-274.
- Mejía-Reyes, Pablo (2021), "Expansiones y recesiones en la economía mexicana, 1980-2019", en Jonathan Heath (coord.), *Lecturas en lo que indican los indicadores. Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*, vol. 1, Ciudad de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía/Banco de México, pp. 58-76.
- Mejía-Reyes, Pablo; Díaz Carreño, Miguel Ángel y Vergara González, Reyna (2017), "Recesiones en México en los albores del Siglo XXI", *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 48 (189), Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Económicas, pp. 57-84.
- Mejía-Reyes, Pablo; Gutiérrez Alva, Elías y Pérez Díaz, José A. (2006), "Los claroscuros de la sincronización internacional de los ciclos económicos: evidencia sobre la manufactura de México", *Ciencia Ergo Sum*, 13 (2), Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 133-142.
- Mejía-Reyes, Pablo; Ochoa, Sandra y Díaz Carreño, Miguel Ángel (2013), "De la recesión a la recuperación: producción y empleo en México y el Estado de México", *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 44 (173), Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 133-162.
- Mejía-Reyes, Pablo; Rendón Rojas, Liliana; Vergara González, Reyna y Aroca, Patricio (2018), "International synchronization of Mexican states business cycles: Explaining factors", *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 44, Ámsterdam, Elsevier, pp. 278-288, doi: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.01.009>
- Mejía-Reyes, Pablo; Reyes Hernández, Marlén Rocío y Vergara González, Reyna (2022), "La pandemia de COVID-19 en la economía mexicana: condiciones iniciales, estrategias de política y efectos productivos", 14 (2), *Paradigma Económico. Revista de Economía Regional y Sectorial*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 55-83.
- Mejía-Reyes, Pablo y Campos-Chavez, Jeanett (2011), "Are the Mexican States and the United States Business Cycles Synchronised? Evidence from the Manufacturing Production", *Economía Mexicana. Nueva Época*, 20 (1), Ciudad de México, Centro de Investigación y Docencia Económica, pp. 79-112.
- Mejía-Reyes, Pablo y Erquizio, Alfredo (2012), *Expansiones y recesiones en los estados de México*, Hermosillo, Unison/Pearson/Universidad Autónoma del Estado de México.
- Mejía-Reyes, Pablo y Rendón Rojas, Liliana (2011), "La producción del Estado de México en la era de la economía global", en Paolo Riguzzi y Luis Jaime Sobrino (coords.), *Historia general del Estado de México. El periodo institucional (1930-2005)*, vol. 6, Toluca, El Colegio Mexiquense/Gobierno del Estado de México, pp. 435-467.
- Mejía-Reyes, Pablo y Torres-Preciado, Víctor Hugo (2014), "Reformas estructurales en México: presente, pasado y futuro", en Pablo Mejía-Reyes y Víctor Hugo Torres-Preciado (eds.), *Efectos de las reformas estructurales en las fluctuaciones cíclicas y el crecimiento económico en México*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México/Ediciones Eón.
- Millán, Henio (1999), *La competitividad de la industria manufacturera del Estado de México*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense A. C.
- Modesto López, Cuauhtémoc y Aguilar Reséndiz, Agustín (2018), "La inversión extranjera directa y la cadena de valor global de autopartes en la industria automotriz de México en el periodo 2008 a 2014: un análisis econométrico de su incidencia en las variables macroeconómicas", *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 13 (1), Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 95-118.
- Moreno Brid, Juan Carlos y Ros Bosch, Jaime (2010), *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) (2012), *Perspectivas OCDE: México, reformas para el cambio*, París, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, <<https://cutt.ly/L5hTiOb>>, 22 de noviembre de 2022.
- OMC (Organización Mundial del Comercio) (2010), "La situación del comercio en 2009-2010", en *Informe sobre el comercio mundial 2010*, Ginebra, Organización Mundial del Comercio, pp. 20-26, <<https://acortar.link/56sVqF>>, 22 de noviembre de 2022.

- Rendón Rojas, Liliana; Mejía-Reyes, Pablo y Díaz Carreño, Miguel Ángel (2021), "Empleo manufacturero de los estados del centro de México. Análisis *shift and share* tradicional y con modificación de estructuras, 1998-2018", *Paradigma Económico. Revista de Economía Regional y Sectorial*, 13 (1), Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 5-34, doi: <https://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v13i1.15190>
- Rendón Rojas, Liliana y Godínez Enciso, Juan Andrés (2016), "Evolución y cambio industrial en las Zonas Metropolitanas del Valle de México y de Toluca, 1993-2008", *Análisis Económico*, 31 (77), Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, pp.115-146, <<https://cutt.ly/Z5oL-ne8>>, 09 de septiembre de 2022.
- Rendón Rojas, Liliana y Mejía-Reyes, Pablo (2015), "Producción manufacturera en dos regiones mexiquenses: evaluación de las leyes de Kaldor", *Economía, Sociedad y Territorio*, 15 (48), Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 425-454, <<https://cutt.ly/l5oK8F1>>, 4 de junio de 2022.
- Riguzzi, Paolo y De los Ríos, Patricio (2012), "Las relaciones México-Estados Unidos, 1756-2010", en Riguzzi, Paolo y De los Ríos, Patricio (coords.), *¿Destino no manifiesto? 1867-2010, Volumen II*. México, Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ríos-Flores, Jesús Armando y Ocegueda Hernández, Juan Manuel (2018), "Efectos de la capacidad innovadora en el crecimiento económico de las entidades federativas en México", *Estudios Fronterizos*, vol. 19, e013, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, doi: <https://doi.org/10.21670/ref.1813013>
- Ros, Jaime (1987), "Mexico from the Oil Boom to the Debt Crisis: an Analysis of Policy Responses to External Shocks, 1978-85", Rosemary Thorp y Laurence Whitehead (eds.), *Latin American Debt and the Adjustment Crisis*, Londres, Palgrave Macmillan UK, pp. 68-116.
- Ros, Jaime (2008), "La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982", *El Trimestre Económico*, 75 (299), Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 537-560, <<https://cutt.ly/b5oPJpp>>, 15 de diciembre de 2022.
- Rózga Luter, Ryszard Edward y Madrigal García, Lilia Angélica (1998), "La industrialización", en Luis Jaime Sobrino (coord.), *Historia general del Estado de México. 6 De la Revolución a 1990*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 278-297.
- Salas, Héctor (2003), "La adquisición del Grupo Financiero Banamex-Accival por Citigroup", *Momento Económico*, núm. 127, México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 39-52.
- Sánchez Ortiz, Alfredo (2018), "El rol de las políticas e instituciones en la evolución de la inversión extranjera directa: casos de China y México", *México y la Cuenca del Pacífico*, 7 (19), Zapopan, Universidad de Guadalajara, pp. 61-92, doi: <https://doi.org/10.32870/mycp.v7i19.567>
- Sánchez-Juárez, Isaac y Campos Benítez, Edgar (2010), "Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México", *Región y sociedad*, 22 (49), Hermosillo, El Colegio de Sonora, pp. 45-89, <<https://cutt.ly/15g2woQ>>, 18 de octubre de 2022.
- Sánchez-Trujillo, Magda Gabriela; Basurto Hernández, Saúl y Galván Vargas, Sandra (2020), "El rol del conocimiento en el crecimiento económico: un análisis espacial para México", *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 51 (202), México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp.117-143, doi: <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2020.202.69483>
- Santaella, Julio (1998), "El crecimiento económico de México: explorando causas de su caída secular", *Gaceta de Economía*, 3 (6), Ciudad de México, Instituto Tecnológico Autónomo de México, pp. 5-46.
- Secretaría de Economía (2022), Datos de Inversión Extranjera Directa, México, Secretaría de Economía, <<https://cutt.ly/G5hnl4t>>, 10 de diciembre de 2022.
- Secretaría de Economía (2013), *Inversión extranjera directa en México y en el mundo. Carpeta de Información Estadística*, México, Secretaría de Economía, <<https://cutt.ly/Y5hnLYj>>, 10 de diciembre de 2022.
- Vargas, Rosío (2015), "La Reforma Energética: a 20 años del TLCAN", *Problemas del Desarrollo*, 46 (180), México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 103-127, <<https://cutt.ly/M5hb7ak>>, 31 de junio de 2022.
- Vega Miranda, Faustino (2018), "Análisis de la economía mexicana a través de la función de producción Cobb-Douglas: un estudio para el periodo 1998-2013", *Tiempo Económico*, 13 (38), México, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 67-80.
- Vergara González, Reyna; Mejía Serván, Jackeline y Martínez Lara, Alicia (2010), "Crecimiento económico y convergencia regional en el Estado de

México”, *Paradigma Económico*, 2 (1), Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 53-88. <<https://cutt.ly/p5oCq1D>>, 14 de febrero de 2022.

Vieyra Medrano, José Antonio (2000), “Reconversión industrial, gran empresa y efectos territoriales. El caso del sector automotriz en México”, *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 26 (77), Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612000007700002>

Zabludovsky, Jaime (2005), “El TLCAN y la política de comercio exterior en México, una agenda inconclusa”, *Información Comercial Española*, Núm. 821, Madrid, Secretaría de Estado de Comercio, pp. 59-70.

Recibido: 15 de febrero de 2023.

Aceptado: 30 de marzo de 2023.

Publicado: 8 de mayo de 2023.

Pablo Mejía-Reyes

Es doctor en Economía por la Universidad de Manchester (RU). Actualmente se desempeña como profesor-investigador en el Centro de Investigación en Ciencias Económicas (CICE) de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel III. Sus líneas de investigación son: fluctuaciones cíclicas, integración económica internacional y política económica. Entre sus más recientes publicaciones destacan, como coautor: “Ingresos públicos y ciclos económicos en México: un análisis de cambio estructural”, *Revista de Contaduría y Administración*, 67 (4), Ciudad de México, UNAM-Facultad de Contaduría y Administración, pp. 178-203 (2022); “La pandemia de COVID-19 en la economía mexicana: condiciones iniciales, estrategias de política y efectos productivos”, *Paradigma Económico*, 14 (2), Toluca, UAEMéx, pp. 55-83 (2022); “Ciclos económicos y variables monetarias y financieras en México, 1980-2019: un enfoque de cambio estructural”, *Ensayos. Revista de Economía*, 40 (2), Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León-Facultad de Economía, pp. 137-158 (2021).

Dulce Albarrán Macías

Es doctora en Ciencias Económico-Administrativas por la Universidad Autónoma del Estado

de México (UAEMéx). Actualmente se desempeña como profesora en la Facultad de Economía de la UAEMéx. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel C. Sus líneas de investigación son: integración económica y fluctuaciones cíclicas. Entre sus más recientes publicaciones destacan, como coautora: “Sincronización de los ciclos económicos de México y Estados Unidos: un enfoque de correlación dinámica”, *Investigación Económica*, 81 (319), UNAM-Facultad de Economía, pp. 37-62 (2022); “Integración comercial y comercio exterior en el Mercosur: 1962-2013”, *Economía Coyuntural*, 6 (3), Santa Cruz, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno-Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras-Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales José Ortiz Mercado, pp. 77-104 (2021); “Volumen, intensidad y proporción intra-industrial de comercio bilateral entre México y Estados Unidos, 1981-2017”, *Norteamérica*, 15 (1), Ciudad de México, UNAM-Centro de Investigaciones sobre América del Norte, pp. 87-110 (2020).

Liliana Rendón Rojas

Es doctora en Ciencias Económico-Administrativas por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Actualmente se desempeña como profesora-investigadora en el Centro de Investigación en Ciencias Económicas (CICE) de la Facultad de Economía de la UAEMéx y editora de la revista *Economía Actual*. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus líneas de investigación son: especialización productiva y economía regional. Entre sus más recientes publicaciones destacan, como coautora: “Efectos de la pandemia Covid-19 en la producción estatal de México”, *Investigación Económica*, 81 (322), UNAM-Facultad de Economía, pp. 110-132 (2022); “Empleo, desempleo y actividad productiva en México, 1994-2021: un análisis de cambio estructural”, *Papeles de Población*, 28 (111), Toluca, UAEMéx, pp. 11-48 (2022); “Identifying resilient industries in Mexico’s automotive cluster: Policy lessons from the great recession to surmount the crisis caused by COVID 19”, *Growth and Change. A Journal of Urban and Regional Policy*, 52 (3), Nueva Jersey, John Wiley & Sons, Inc., pp. 1552-1575 (2021).