

# ACTIVIDAD ECONÓMICA EN MÉXICO

Un análisis sectorial



Leobardo de Jesús Almonte  
Yolanda Carbajal Suárez  
Víctor Hugo Torres Preciado  
(Coordinadores)

*Actividad económica en México. Un análisis sectorial*

Leobardo de Jesús Almonte  
Yolanda Carbajal Suárez  
Victor Hugo Torres Preciado  
*Coordinadores*

Primera edición: enero de 2021

ISBN 978-607-633-249-8 (impreso UAEM)  
ISBN 978-607-633-255-9 (PDF UAEM)

D. R. © Universidad Autónoma del Estado de México  
Instituto Literario núm. 100 Ote.  
C. P. 50000, Toluca, Estado de México  
<http://www.uaemex.mx>

© Ediciones y Gráficos Eón, S.A. de C.V.  
Av. México-Coyoacán, núm. 421  
Colonia Xoco, alcaldía Benito Juárez  
México, D.F., C.P. 03330  
Tels.: 56 04 12 04 y 56 88 91 12  
[administracion@edicioneon.com.mx](mailto:administracion@edicioneon.com.mx)  
[www.edicioneon.com.mx](http://www.edicioneon.com.mx)  
Por características tipográficas y de diseño

Imagen de la portada: [https://twitter.com/se\\_mx/status/801241384548114432?lang=cs](https://twitter.com/se_mx/status/801241384548114432?lang=cs)

El presente libro cuenta con la revisión y aprobación de dos pares doble ciego externos a la Universidad Autónoma del Estado de México. El arbitraje estuvo a cargo de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, según consta en el expediente número 238/2020.

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Autónoma del Estado de México y de Ediciones y Gráficos Eón.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de los autores.

Los recursos del Profexce (Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa) son de carácter público y queda prohibido su uso con fines partidistas o de promoción personal.

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

1. Consideraciones teóricas	67
1.1 Los argumentos kaldorianos	67
1.2 El empleo y la pobreza	70
2. Análisis exploratorio del empleo y la pobreza en las entidades federativas del país	71
3. Planteamiento del modelo y evidencia empírica	74
Conclusiones	76
Referencias	78

<b>Capítulo IV.</b> Economías de especialización y diversificación regional en la localización de la inversión extranjera directa en el sector automotriz en México	81
Introducción	81
1. Revisión de la literatura teórica y empírica	83
2. La IED y las economías de aglomeración	85
2.1 La aglomeración productiva y los flujos de IED	85
2.2 Los determinantes de la IED	86
3. Distribución espacial de la IED automotriz y factores de localización en México	88
4. Aspectos metodológicos	94
4.1 Base de datos	94
5. Evidencia empírica	96
Conclusiones	99
Referencias	100

<b>Capítulo V.</b> La industria automotriz mexicana en el marco del Tratado Estados Unidos, México y Canadá (T-MEC)	107
Introducción	107
1. Desarrollo regional de la industria automotriz en México	109
2. La concentración regional de la industria automotriz mexicana	115
2.1 Concentración regional y economías de aglomeración en el sector automotriz	116
3. La industria automotriz ante el T-MEC	117
Conclusiones	119
Referencias	120

<b>Capítulo VI.</b> Guerra contra el narcotráfico y desempeño económico regional en México	123
Introducción	123
1. La ley Verdoorn-Kaldor, fundamento teórico y revisión de la literatura	124
2. Fuente de los datos y método	129

# CAPÍTULO VI

## GUERRA CONTRA EL NARCOTRÁFICO Y DESEMPEÑO ECONÓMICO REGIONAL EN MÉXICO

*Isaac Sánchez-Juárez  
Mario Durán-Bustamante*

### **Introducción**

Este capítulo presenta los resultados de una investigación realizada para conocer el desempeño económico estatal en México durante el periodo 2000-2012. La investigación compara la evolución de la economía durante dos sexenios presidenciales: el de Vicente Fox Quezada, quien gobernó del 2000 al 2006, y el de Felipe Calderón Hinojosa, quien encabezó el gobierno del 2006 al 2012.

Se eligió comparar los resultados económicos de estos dos sexenios, ya que en el segundo se estableció una política federal en materia de seguridad denominada Directiva, para el Combate Integral al Narcotráfico, también conocida como Guerra contra el Narcotráfico (GCN), la cual tuvo graves consecuencias negativas en términos de pérdida de vidas humanas (oficialmente, entre 2006 y 2012, se registraron 121,613 homicidios (para más información ver Bel y Host, 2018). El objetivo de la investigación aquí reportada consistió en comparar el comportamiento de la economía previo a la implementación de la GCN, y el registrado durante su ejecución para más información ver Bel y Host, 2018) para demostrar que su aplicación contribuyó al deterioro de las economías estatales en México.

El instrumento teórico seleccionado para cumplir con esta tarea fue la Ley Verdoorn-Kaldor (LVK). Dicha ley asume que uno de los principales sectores para dinamizar la economía es el secundario, y señala que la productividad se determina endógenamente por la producción, lo que en esencia se contrapone a los modelos convencionales de desarrollo económico, que plantean justamente lo opuesto y que han servido como base de la fallida política económica para el crecimiento y empleo en

México. Verificar el cumplimiento de la LVK permite confirmar al menos lo siguiente: 1) que existen rendimientos crecientes a escala en el sector secundario; 2) que dicho sector es el motor del dinamismo económico; y 3) que la productividad depende de la producción y no la inversa; en consecuencia, como estrategia de política se debe priorizar el fortalecimiento de la demanda por la vía de un mayor poder de compra de los agentes económicos, particularmente los trabajadores.

El trabajo asumió como hipótesis de investigación que la GCN contribuyó a un deterioro de las economías estatales, por lo que entre el sexenio de Fox y de Calderón se redujo la escala de los rendimientos crecientes y, por ende, la posibilidad de crear-sostener un círculo virtuoso de causación acumulativa. Se supone que la GCN aumentó la violencia e inseguridad, lo que afectó negativamente la actividad productiva, particularmente la producción, empleo y productividad del sector secundario. Lo anterior alentó la trayectoria de estancamiento económico de largo plazo que se vive en México (respecto a esto, leer a Sánchez, 2011; Sánchez-Juárez y Moreno-Brid, 2016; y Loría *et al.*, 2019).

Asimismo, el objetivo de este estudio es demostrar que la Guerra contra el Narcotráfico, llevada a cabo durante el sexenio de Felipe Calderón, impactó negativamente el desempeño económico regional mexicano. Para cumplir esta finalidad, se utilizó, como se ha mencionado, la Ley Verdoorn-Kaldor, la cual es condicionada por las variables de homicidios, estados intervenidos militarmente, IED y crisis. Se comparó la situación de la economía antes y durante la GCN (2000-2006 y 2007-2012), a través de datos estatales provenientes del INEGI.

Para verificar lo anterior, se utilizó econometría con panel de datos, se realizaron estimaciones con efectos fijos y se estimaron diferentes versiones de la LVK. Al respecto, el capítulo se estructuró en tres secciones: en la primera se expone el marco teórico y la revisión de la literatura; la segunda sección, con fines de replicabilidad, expone la fuente de los datos y el método utilizado; en la tercera sección se describe el comportamiento de las variables y se exponen los resultados econométricos; finalmente se exponen las conclusiones a la luz del diagnóstico realizado, y se propone considerar un cambio en la política federal en materia de seguridad, para evitar que ésta siga teniendo impactos nocivos sobre la actividad productiva y la vida de las personas.

## **1. La ley Verdoorn-Kaldor, fundamento teórico y revisión de la literatura**

En un trabajo clave, Verdoorn (1949) demostró, a través de un sistema de ecuaciones simultáneas, la constancia de la elasticidad de la productividad respecto al producto del sector secundario, algo que a la larga se convertiría en el fundamento de los modelos de causación circular acumulativa del crecimiento; en ellos, las aportaciones

de Verdoorn constituyen el núcleo que permite explicar las diferencias en las tasas de crecimiento económico entre países y regiones.

Originalmente, Verdoorn elaboró el modelo a fin de determinar las implicaciones para la planeación de la estimación del nivel laboral a largo plazo. El interés básico consistía en crear un método para pronosticar el nivel de la productividad. Con este objetivo en mente, analizó las estadísticas en varios países y encontró que existía una relación positiva entre la tasa de crecimiento de la productividad laboral y el volumen de producción industrial que venía determinado por su elasticidad.

La aportación teórica de Verdoorn deriva del resultado de su análisis empírico. Verdoorn encontró que el valor promedio de la elasticidad de la productividad con respecto al producto era aproximadamente de 0.45, lo que significaba que, en el largo plazo, un cambio en el volumen de producción de 10 por ciento se asocia con un incremento promedio en la productividad laboral de 4.5 por ciento.

El resultado no le pareció sorprendente, ya que reconocía que *a priori* se tendría que encontrar una relación de este tipo entre ambas variables. Concluyó que un mayor volumen de producción genera una mayor especialización y división del trabajo, y con ello se da un aumento en la productividad (para mayores detalles revise Sánchez y García, 2015). Algunos años más tarde, estas ideas serían retomadas por Kaldor (1966), quien consideraba que la fuente de los rendimientos crecientes reportados por Verdoorn se encontraba a nivel de planta, empresa y/o industria; entonces, dichos rendimientos podían ser estáticos o dinámicos, internos o externos en su origen, incluso podían ser el resultado de la concentración espacial de la actividad industrial (Kaldor, 1972).

Para Kaldor (1966) verificar la existencia de rendimientos crecientes en la industria era esencial, ya que eso demostraba su rol como motor principal del crecimiento económico; para él la relación encontrada por Verdoorn era un instrumento por medio del cual es posible alcanzar dicha finalidad. Kaldor (1966), sobre la base del trabajo de Verdoorn (1949), desarrolló un modelo de crecimiento que propone lo siguiente:

- 1) El crecimiento industrial es el motor del crecimiento económico (primera ley de Kaldor).
- 2) Una alta tasa de crecimiento industrial eleva el ritmo de crecimiento de la productividad laboral (LVK).
- 3) El producto por persona o productividad de la economía se encuentra positivamente asociado con la producción industrial y negativamente relacionado con el empleo en las actividades no industriales (tercera ley de Kaldor).
- 4) La LVK explica los procesos de progreso o estancamiento económico en función de la existencia de rendimientos crecientes en las actividades industriales, resultado de la especialización y división del trabajo.

De acuerdo con la LVK, la productividad y el progreso técnico son endógenos. Una mayor demanda de producto genera que la producción aumente. Este aumento favorece que la productividad por trabajador se incremente debido a que se forma una mayor división del trabajo, lo que genera una mayor especialización y facilita la adopción de progreso técnico, resultado de los crecientes conocimientos y aumento en las habilidades. Este proceso es generado a través de un creciente volumen de la producción o por el mayor tamaño del mercado.

En esencia, la LVK establece una relación de largo plazo entre el crecimiento de la tasa de la productividad del sector secundario y del producto. Existen dos formas de estimar empíricamente la LVK y así conocer el desempeño de una economía: 1) desde el lado de la productividad; y 2) enfocándose en la tasa de crecimiento del empleo en el sector. Bajo el primer escenario se tiene que la LVK queda especificada como sigue (McCombie y Roberts, 2007: 183).

$$p_j = \omega + \frac{\beta - 1}{\beta} q_j + \frac{\alpha}{\beta} k_j \quad (1)$$

Si  $q_j = k_j$ , entonces:

$$p_j = \omega + \frac{(\alpha + \beta - 1)}{\beta} q_j \quad (2)$$

Donde  $\alpha$  y  $\beta$  son las elasticidades del producto con respecto al capital y el trabajo respectivamente, y  $\omega$  es la tasa de cambio tecnológico exógeno, mientras que  $k$  es el crecimiento del acervo de capital. Si se supone que las elasticidades son las mismas, entonces, de tenerse un coeficiente de Verdoorn-Kaldor ( $\lambda = \frac{(\alpha + \beta - 1)}{\beta}$ ) igual a 0.5, existirían rendimientos crecientes a escala de 1.33 (en virtud de que  $\alpha = \beta = 1/2 - \lambda$ ).

Dado que puede presentarse un problema de correlación espuria en función de que en las ecuaciones (1) y (2) el crecimiento de la productividad se define como  $p_j \equiv q_j - e_j$ , donde  $e$  es la tasa de crecimiento del empleo, la LVK puede especificarse alternativamente como:

$$e_j = -\omega + \frac{(1 - \alpha)}{\beta} q_j \quad (3)$$

Esta especificación no afecta la estimación estadística del grado de rendimientos crecientes, ya que manteniendo el supuesto de que las elasticidades del producto con respecto al capital y al trabajo son iguales, entonces un coeficiente de Verdoorn-Kaldor ( $\lambda = \frac{(1 - \alpha)}{\beta}$ ) igual a 0.5 implica, como antes, rendimientos crecientes a es-

cala de 1.33 (en virtud de que  $\alpha = \beta = 1 / 1 + \lambda$ ). En los dos casos el coeficiente de Verdoorn-Kaldor aporta información acerca de la forma en la que se incrementa la productividad (o el empleo) del sector secundario ante un cambio porcentual en el crecimiento de la producción de ese mismo sector (Thirlwall, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, así como los artículos de Targetti y Foti (1997), León-Ledesma (2000) y Gardeazabal (2012), en este trabajo, se proponen una variación de la LVK que incorpora otras variables explicativas, particularmente la variable de homicidios (HOMI), y una variable ficticia (INTER) que considera aquellos estados que fueron intervenidos militarmente durante la GCN debido a la fuerte presencia de grupos delincuenciales (dicha recomendación se tomó de Arratia, 2015).

Adicionalmente, se incluyó la inversión extranjera directa (IED) para comprobar qué tanto contribuye al desarrollo del sector secundario. Debido a la escasa integración de la producción local con los capitales extranjeros, se esperaba que el coeficiente de IED dentro del modelo fuera cercano a cero o negativo en términos de su aportación a la productividad (empleo), como consecuencia de que el capital extranjero no genera un círculo virtuoso de demanda sobre otras empresas industriales, en el crecimiento de la productividad y, por ende, en el crecimiento de la economía. Por su importancia durante el periodo calderonista, se consideró una variable ficticia (CRISIS) para capturar el impacto de la crisis financiera de 2008. De esta forma, se cuenta con una herramienta que permite explicar las disparidades en tasas de desempeño económico regional, considerando endógenamente el progreso tecnológico (McCombie, 2013). Por tanto, se tiene que:

$$p_j = \omega + \frac{(\alpha + \beta - 1)}{\beta} q_j + \beta_1 HOMI_j + \beta_2 INTER + \beta_3 IED + \beta_4 CRISIS \quad (4)$$

$$e_j = -\omega + \frac{(1 - \alpha)}{\beta} q_j + \beta_1 HOMI_j + \beta_2 INTER + \beta_3 IED + \beta_4 CRISIS \quad (5)$$

En sintonía con este enfoque, la demanda global (incorporada en la LVK) tiene un rol básico y puede desencadenar un círculo virtuoso si en la economía se consolida un rápido crecimiento en el sector exportador que esté acompañado de un mercado interno robusto (Quintana *et al.*, 2013). Además de eso, los productos exportados deben proceder de procesos tecnológicos con elevado valor agregado y ser preferentemente elaborados por empresas nacionales que compitan en cadenas globales de producción en un marco de estabilidad económica, seguridad y ausencia de violencia criminal.

En cuanto a las evidencias de la importancia que tiene la industria para el crecimiento económico en el caso mexicano, existe una amplia literatura. Destacan los trabajos de Sánchez (2011), Calderón y Sánchez (2012), Revilla *et al.* (2015),

Sánchez-Juárez y Moreno-Brid (2016), Calderón *et al.* (2019), Loría *et al.* (2019) y De Jesús Almonte (2019); en todos estos trabajos se demuestra que la economía se desempeña mejor cuando existe dinamismo del sector secundario, lo que fortalece la primera ley de Kaldor.

En lo que refiere a evidencias de la LVK para el caso mexicano, uno de los primeros trabajos revisados fue el de Ocegueda (2003), quien confirmó la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas usando datos estatales. En otro trabajo, Ocegueda (2005) estimó la LVK con datos del estado de Baja California de 1980 al 2001; usó una ecuación en la que la productividad total factorial funciona como regresando, y la tasa de crecimiento del producto manufacturero como regresor. Aplicó mínimos cuadrados ordinarios y un modelo de efectos fijos para considerar la posibilidad de diferencias individuales entre los sectores económicos analizados. Encontró un coeficiente de Verdoorn-Kaldor de 0.66 para las manufacturas del estado de Baja California, de 0.56 para las actividades comerciales y de 0.29 para las de servicios; los resultados implican la existencia de rendimientos crecientes a escala (información proveniente de Sánchez y García, 2015a).

Calderón y Martínez (2005) analizaron, desde la perspectiva de la LVK, el impacto de la apertura y liberalización económica sobre las industrias manufactureras regionales en México. Utilizaron mínimos cuadrados ordinarios para datos de nueve regiones en México de 1960 a 1980, de 1985 a 1993 y de 1993 a 1998. Sus resultados indicaron rendimientos crecientes tanto para la estimación de la tasa de crecimiento de la productividad como variable dependiente, y el crecimiento del producto manufacturero como variable independiente como para la del crecimiento del producto como variable dependiente y el empleo como variable independiente. Al condicionar por los salarios de eficiencia y un indicador de especialización industrial regional se encontraron coeficientes de Verdoorn-Kaldor, significativos para el periodo 1993-1998 y 1960-1970, lo que les sugirió el impacto favorable de la apertura sobre el empleo y la productividad (esta información proviene de Sánchez, 2010).

En otro trabajo, Calderón (2008) comprobó la existencia de rendimientos crecientes a escala en las industrias manufactureras regionales de México para el periodo 1999-2004, con la técnica de mínimos cuadrados ordinarios. Según sus resultados, las industrias manufactureras de las mesorregiones Centro y Centro/Oeste siguen siendo dominantes a pesar de la apertura económica; el resto de las regiones está sujeta a la dinámica de estas dos. La región con los rendimientos más bajos fue la Noroeste.

Más tarde, Sánchez (2011) aportó evidencia de la existencia de rendimientos crecientes en las manufacturas mexicanas, usando para ello datos del periodo 1993-2003, a los que aplicó las técnicas de mínimos cuadrados ordinarios y panel de datos (tanto efectos fijos como aleatorios). En Sánchez y García (2015a) se realizó una mejora del trabajo anterior al considerar regiones y utilizar series de tiempo para verificar el cumplimiento de la LVK; el periodo de tiempo considerado también fue

1993-2003. Con diferentes formas de estimación se mantuvo el resultado respecto a la validez de la LVK, el coeficiente promedio reportado fue de 0.6.

Por su parte, Quintana *et al.* (2013) encontraron un coeficiente de 0.73 con MCO y técnicas de econometría espacial para México en el periodo 1998-2008. Borgoglio y Odisio (2015) calcularon un coeficiente promedio de Verdoorn de 0.56 para una muestra de países latinoamericanos (Argentina, Brasil, México) en el periodo comprendido entre 1950-2010, considerando la presencia de cambios estructurales.

En todos los trabajos revisados, el objetivo consistía en demostrar que la productividad en la economía se determina de forma endógena y que uno de los sectores más importantes para el crecimiento es el industrial. Los artículos encontrados se caracterizan por manejar un enfoque heterodoxo del desarrollo económico, ya que de sus hallazgos se desprende como política el fortalecimiento de la demanda y, en esencia, del poder de compra de los agentes económicos para que vía el mercado interno se detone un círculo virtuoso de causación acumulativa. Aún más, la literatura revisada fortalece la idea según la cual es vital contar con una política industrial activa, o bien, políticas para el desarrollo productivo con énfasis en regiones específicas, de acuerdo con las circunstancias como vía para un mejor desempeño económico de los estados y sus regiones.

Ahora bien, en una economía saludable, donde las políticas gubernamentales crean condiciones para el desenvolvimiento positivo de las inversiones privadas y públicas, es de esperar que el coeficiente asociado a la estimación de la LVK muestre un mayor grado de rendimientos crecientes (que éstos aumenten a medida que pasa el tiempo). En este trabajo se usa la LVK como un instrumento para evaluar el impacto negativo que tuvo la estrategia federal de combate al crimen organizado, conocida como GCN, en el desempeño tanto de la productividad como del empleo en la industria, lo que se espera que colabore a un mejor diseño de política gubernamental que cumpla con el fin de restaurar la paz y seguridad junto a un mayor crecimiento económico para el bienestar de la población en México.

## **2. Fuente de los datos y método**

Para realizar las estimaciones se construyó una base de datos con información de treinta y dos entidades federativas para el periodo 2000-2012. La variable PRODUCCION se obtuvo del INEGI, del Banco de Información Económica en miles de pesos de 1993; esta variable se integró por la suma de la producción manufacturera, construcción, electricidad y minería. La variable de EMPLEO refiere a los trabajadores del sector secundario que están asegurados en el IMSS; el dato se obtuvo del INEGI. El INEGI sólo provee el total de los trabajadores de los tres sectores por estado, la aproximación al sector secundario fue realizada usando los datos proporcionados por el Centro

de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la Cámara de Diputados en México. Estos datos aportaron el porcentaje o peso que corresponde al sector secundario por trimestre en cada estado para el periodo de tiempo analizado.

La variable PRODUCTIVIDAD está en miles de pesos de 1993 y fue el resultado de dividir la producción entre el empleo. En el caso de la IED, el dato se obtuvo del INEGI, por lo que se procedió a transformar primero en pesos, usando para ello el tipo de cambio promedio anual a la venta para solventar obligaciones en moneda extranjera; terminada esta operación, se deflactó para presentar los datos en miles de pesos de 1993; anotar que para algunos años y algunos estados el dato de IED era negativo, por lo que se procedió a asignar un cero en esos casos. La variable de HOMI corresponde a los homicidios; el dato se reporta en número de personas y fue obtenido del INEGI. Se construyeron dos variables ficticias, una para capturar el efecto de la crisis 2008-2009, la cual tomó el valor de uno en esos años y cero en caso contrario. La otra se denominó INTER, donde era uno si se trataba de los siguientes estados intervenidos directamente por el gobierno federal para el combate al crimen organizado mediante el ejército: Michoacán, Baja California, Guerrero, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Chiapas y Veracruz, y cero en caso de los otros estados.

Se estimaron cuatro modelos por periodo presidencial. En todos ellos se usaron logaritmos de las variables para interpretar los resultados como elasticidades. Se estimaron tanto con efectos fijos como aleatorios. Para discriminar entre efectos fijos y aleatorios se usó la prueba de Hausman. A continuación, los modelos estimados:

**Cuadro VI.1**  
**Modelos estimados econométricamente (efectos fijos y aleatorios)**

	<i>Fox (2000-2006)</i>	<i>Calderón (2007-2012)</i>
1	$\log\text{PRODUCTIVIDAD} = f(\log\text{PRODUCCION})$	$\log\text{PRODUCTIVIDAD} = f(\log\text{PRODUCCION})$
2	$\log\text{PRODUCTIVIDAD} = f(\log\text{PRODUCCION}, \log\text{IED}, \log\text{HOMI})$	$\log\text{PRODUCTIVIDAD} = f(\log\text{PRODUCCION}, \log\text{HOMI}, \log\text{IED}, \text{INTER})$
3	$\log\text{EMPLEO} = f(\log\text{PRODUCCION})$	$\log\text{EMPLEO} = f(\log\text{PRODUCCION})$
4	$\log\text{EMPLEO} = f(\log\text{PRODUCCION}, \log\text{IED})$	$\log\text{EMPLEO} = f(\log\text{PRODUCCION}, \log\text{HOMI}, \text{CRISIS})$

Fuente: Elaboración propia.

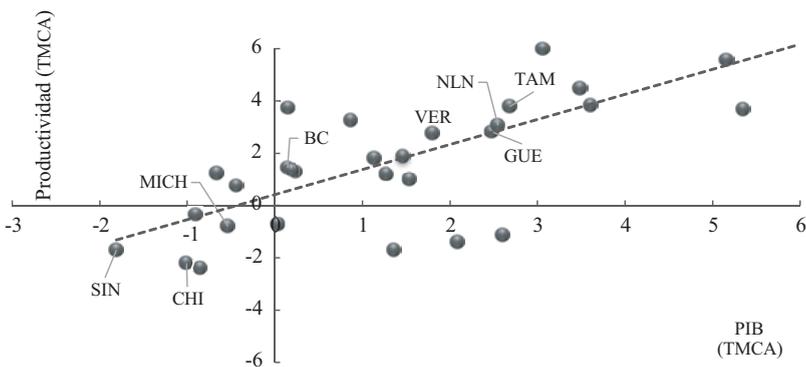
Con relación a los pormenores de los métodos de estimación con panel de efectos fijos y aleatorios, dado que son conocidos, se recomienda la lectura de De Jesús Almonte *et al.* (2018: 203-205). Respecto a las relaciones esperadas, se anticipaba que la PRODUCCIÓN mostrara una correlación positiva con la PRODUCTIVIDAD y con el

EMPLEO, lo mismo la IED, mientras que HOMI, INTER y CRISIS se confiaba observar una correlación negativa con las variables dependientes. En lo que se refiere al método, tras tener los resultados econométricos, se procedió a realizar el cálculo del grado de rendimientos crecientes a escala, usando las especificaciones mostradas en la primera sección de este capítulo; una vez que se contó con ellas, se aplicó la prueba de Wald para verificar que eran estadísticamente significativos. Con fines de replicabilidad de los resultados se informa que se usó el software Eviews versión 7.2.

### 3. Descripción de las series y resultados econométricos

Como se ha indicado antes, mediante la LVK es posible evaluar los efectos de la GCN en el sector secundario y mostrar que la economía pudo resultar afectada por esta política federal en materia de seguridad. Como una primera aproximación de la LVK, se graficó la relación mostrada en (2), considerando los dos periodos de tiempo que interesan: antes de la GCN (Gráfica VI.1) y durante la GCN (Gráfica VI.2). Se observa una clara relación entre la productividad y la producción del sector secundario que parece confirmar la existencia de LVK en ambos periodos de tiempo, lo que está en línea con los estudios mencionados en la revisión de la literatura. Además de esto, se puede observar en la Gráfica VI.2 un movimiento descendente de la productividad en la aproximación lineal de la LVK durante la puesta en marcha de la GCN.

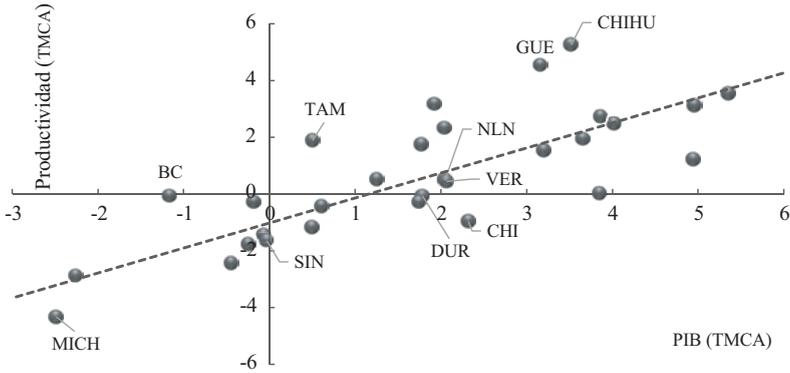
**Gráfica VI.1**  
**Crecimiento del sector secundario y la productividad en México, 2000-2006**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: PIB (TMCA) es la tasa media de crecimiento anual del PIB secundario; productividad (TMCA) es la tasa media de crecimiento anual de la productividad.

**Gráfica VI.2**  
**Crecimiento del sector secundario y la productividad en México, 2007-2012**



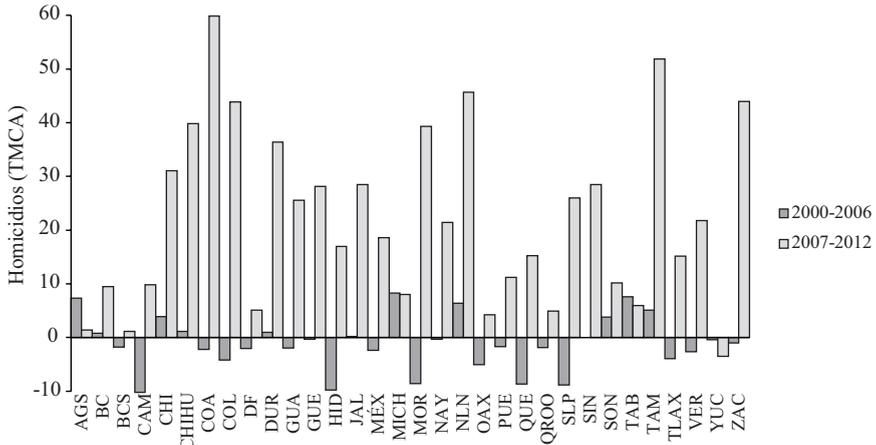
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: PIB (TMCA) es la tasa media de crecimiento anual del PIB secundario; productividad (TMCA) es la tasa media de crecimiento anual de la productividad.

En la Gráfica VI.3 se presenta la información sobre el comportamiento de los homicidios; queda claro que crecieron a un ritmo exponencial durante el periodo 2007-2012. Las vidas humanas perdidas fueron demasiadas. A nivel nacional, en 2007 se registraron 8,867 homicidios, mientras que en 2012 fueron 25,967; es decir, un crecimiento promedio anual de 23.97%. Mientras que en el periodo 2000-2006 hubo veinte estados con decrecimiento en el número de homicidios, en el periodo 2007-2012 sólo en Yucatán se observó decrecimiento. En el caso de los estados intervenidos, todos observaron un crecimiento de dos dígitos en los homicidios (salvo Baja California y Michoacán).

La información mostrada en la Gráfica VI.3 refleja el aumento de la violencia en México, lo que parece estar correlacionado positivamente con la llamada GCN, la cual tenía como objetivo abatir a los principales líderes de las organizaciones criminales, acto que desencadenó una lucha de poder interna entre las ramificaciones secundarias de dichas organizaciones, provocando subdivisiones, reagrupaciones de viejos y nuevos carteles y, en consecuencia, un espiral de violencia que permanece hasta ahora en el país (para más información leer *Institute for Economics and Peace*, 2017; Arratia, 2015; Calderón *et al.*, 2015; y Dickenson, 2014).

**Gráfica VI.3**  
**Crecimiento de los homicidios por sexenio en México**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Como parte de la descripción del comportamiento de las variables, se procedió a calcular los coeficientes de correlación entre ellas por sexenio. Para el de Fox, se encontró entre la PRODUCTIVIDAD y la PRODUCCIÓN un coeficiente estadísticamente significativo de 0.47; entre el EMPLEO y la PRODUCCIÓN fue de 0.88; entre HOMI y PRODUCTIVIDAD fue de -0.12, pero entre HOMI y EMPLEO de 0.60 y de 0.47 entre HOMI y PRODUCCIÓN. Ahora bien, entre IED y PRODUCTIVIDAD la correlación fue positiva, pero no estadísticamente significativa; en cambio, con respecto a PRODUCCIÓN y EMPLEO, sí resultó con el signo positivo esperado y estadísticamente significativo (0.41 y 0.44, respectivamente).

En el sexenio de Calderón el coeficiente de correlación entre la PRODUCTIVIDAD y la PRODUCCIÓN fue 0.45, y entre el EMPLEO y la PRODUCCIÓN 0.88, valores similares a los del sexenio previo. Entre HOMI y PRODUCTIVIDAD la correlación se encontró negativa: -0.07. Entre la PRODUCTIVIDAD y la IED se encontró un coeficiente positivo, pero no estadísticamente significativo, mientras que entre el EMPLEO y la IED fue de 0.64.

En el Cuadro VI.2 se presentan los resultados de las estimaciones realizadas para el periodo 2000-2006. Primero hay que destacar que la LVK se confirma tanto con la ecuación (2) como con la (3), por lo que durante el periodo los rendimientos crecientes fueron de 1.73, lo que implica que en la economía la productividad estuvo determinada endógenamente al menos en el sector industrial. También estos resultados

vienen a confirmar la importancia que tienen las actividades secundarias para crear círculos virtuosos de causación acumulativa. Los coeficientes encontrados son consistentes con los reportados por otros estudios como los de Sánchez (2011), Quintana *et al.* (2013) y Borgoglio y Odisio (2015).

**Cuadro VI.2**  
**Estimaciones econométricas, 2000-2006 (Fox)**

<i>Variables independientes</i>	<i>Variables dependientes</i>			
	<i>log PRODUCTIVIDAD (2)</i>	<i>log PRODUCTIVIDAD (2a)</i>	<i>log EMPLEO (3)</i>	<i>log EMPLEO (3a)</i>
logPRODUCCION	0.8489*** (17.04)	0.8398*** (16.71)	0.1510*** (3.03)	0.1519*** (3.02)
logHOMI	-	-0.0341* (-1.63)	-	-
logIED	-	-0.0004 (-0.168)	-	0.0003 (0.16)
RCE	1.737473	1.723854	1.737473	1.736145
Test de Wald	-17.04***	-16.71***	13.07***	-3.02***
R <sup>2</sup> ajustado	0.98	0.98	0.99	0.99

Todas las estimaciones que se presentan son con efectos fijos en la sección cruzada.

RCE: Rendimientos crecientes a escala.

Entre paréntesis, el *t* estadístico de cada coeficiente.

\* 90% de confianza, \*\* 95% de confianza, \*\*\* 99% de confianza.

Fuente: Elaboración propia.

Al revisar la ecuación (2a) en el Cuadro VI.2, se confirma que la violencia medida por HOMI tuvo un impacto negativo sobre la productividad (no se pudo comprobar una situación similar respecto al empleo). Aunque debe reconocerse que la elasticidad de la productividad con respecto a los homicidios es algo reducida en el periodo previo a la intervención. Ésta aumenta notoriamente durante la GCN en la especificación (2a) del Cuadro VI.3; al final el resultado tiene sentido económico y social, ya que de inicio se desprende la necesidad de mitigar un problema lacerante para la sociedad mexicana. Lo hallado implica que debe replantearse la estrategia de GCN como política pública.

En cuanto a la IED, en la especificación (2a) del Cuadro VI.2 se corrobora que no generó cambios positivos en la productividad del sector secundario durante el periodo de análisis. Ahora bien, respecto a la relación entre la IED y el empleo, se encontró el signo positivo esperado, pero no fue estadísticamente significativo (ecuación 3a). En las dos estimaciones el parámetro de la IED no fue significativo y estuvo cercano a cero. En cuanto a los rendimientos crecientes, se confirma su existencia con un valor promedio de 1.73, lo anterior en las ecuaciones (2a) y (3a) del Cuadro VI.2.

**Cuadro VI.3**  
**Estimaciones econométricas, 2007-2012 (Calderón)**

<i>Variables independientes</i>	<i>Variables dependientes</i>			
	<i>log PRODUCTIVIDAD (2)</i>	<i>log PRODUCTIVIDAD (2a)</i>	<i>log EMPLEO (3)</i>	<i>log EMPLEO (3a)</i>
logPRODUCCION	0.6217*** (12.39)	0.3339*** (8.96)	0.3782*** (7.53)	0.3135*** (6.35)
logHOMI	-	-0.1072*** (-3.49)	-	-0.011190 (-1.45)
logIED	-	-0.0812*** (-2.61)	-	-
INTER	-	-0.1116* (-1.65)	-	-
CRISIS	-	-	-	-0.0461*** (-5.94)
RCE	1.451100	1.200433	1.451100	1.522590
Test de Wald	-12.39***	-8.96***	17.50***	16.47***
R <sup>2</sup> ajustado	0.98	0.33	0.99	0.99

Todas las estimaciones fueron con efectos fijos en la sección cruzada salvo ésta que fue en el periodo. Entre paréntesis, el *t* estadístico de cada coeficiente.

\* 90% de confianza, \*\* 95% de confianza, \*\*\* 99% de confianza.

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro VI.3 se presentan los resultados de las estimaciones con información del periodo 2007-2012, es decir, los resultados durante la GCN; en todos los casos se redujeron los rendimientos crecientes en la economía con respecto al periodo 2000-2006, por lo que se confirmó un peor desempeño. El resultado se acentúa cuando se agregan variables de control. Se presenta evidencia de que el coeficiente de Verdoorn ligado a la producción del sector industrial se vio deteriorado por el efecto de la GCN; obsérvese el coeficiente de logPRODUCCION del Cuadro VI.2 y Cuadro VI.3 en las especificaciones propuestas. Dicho efecto es más evidente al incorporar variables de control, como se muestra en la especificación (2a) del Cuadro VI.3. Se confirma en particular que los estados intervenidos militarmente tuvieron una correlación negativa con la productividad, y lo mismo ocurrió en el caso de los homicidios.

Los resultados encontrados son consistentes con los de otros autores que han analizado los posibles efectos económicos de la GCN. Robles *et al.* (2013) demostraron que existe un umbral a partir del cual se contrae la actividad económica debido al aumento de violencia durante el periodo 2006 a 2010. Enamorado *et al.* (2014) reportaron un deterioro en el crecimiento del ingreso en los municipios mexicanos durante

el periodo 2005 a 2010, como consecuencia del crimen y la violencia. En esta misma línea, Ríos (2016) halló que un incremento de 9.8% en el número de organizaciones criminales puede llevar a la eliminación de un sector específico de la economía, limitando con ello la diversificación y complejidad económica.

La presencia del crimen organizado, de acuerdo con Ashby y Ramos (2013), desincentiva la IED en los rubros de servicios financieros de gestión e inmobiliarios, comercio, transporte y comunicación, agricultura, ganadería y pesca. No ocurre así en el caso del sector manufacturero. La relación entre el crimen y la actividad económica es compleja y diferente entre los estados mexicanos. De acuerdo con Verdugo-Yepes *et al.* (2015), un choque de violencia en los estados tarda en disiparse y sus efectos son significativos sobre la actividad económica. Carrasco y Durán-Bustamante (2018) encontraron que durante la GCN, entre más violento era un municipio más grande era el incremento en la participación de los trabajadores de bajos ingresos; es decir, la violencia contribuye a mantener a un municipio en situación de pobreza.

Por otro lado, del Cuadro VI.3 se observa que durante el periodo de Calderón se registró un coeficiente negativo y estadísticamente significativo entre la productividad y la IED (ecuación 2a). De este resultado hay que señalar que este efecto negativo no es debido a la GCN, ya que, como señala Ashby y Ramos (2013), el sector manufacturero, el principal sector productivo de México, no muestra relación de disminución en inversión en IED debido al aumento de la violencia, además de que durante dicho sexenio esta última variable se le consideró una fuente importante de crecimiento económico. Los resultados encontrados coinciden con los de otros estudios, en particular con De Jesús Almonte *et al.* (2018), quienes reportaron que el empleo manufacturero muestra poca relación con la IED. Según los resultados presentados en ambos sexenios, en México este tipo de inversiones no generan encadenamientos productivos en todo el sistema económico, debido a la escasa integración de la producción local con los capitales extranjeros, que se concentran en la industria maquiladora, la cual consume principalmente insumos importados en su proceso de producción, imposibilitando así la creación de un círculo virtuoso de demanda sobre otras empresas industriales (leer a Ros, 2015).

Finalmente, en el Cuadro VI.3, al estimar la ecuación 3a, se halló, como se esperaba, que la crisis financiera internacional del 2008-2009 impactó negativamente el empleo del sector industrial, por lo que resulta relevante crear estrategias de política económica para enfrentar escenarios adversos en el entorno externo que pueden trasladarse a la economía mexicana. De la mano de los otros resultados, y en particular del marco teórico que se usa como base en este estudio, lo recomendable es centrarse en el fortalecimiento de la planta productiva nacional del sector secundario, y diseñar una política industrial activa que fomente la creación de cadenas de valor productivas nacionales en sectores clave, principalmente en aquellos de mediana y alta tecnología en los que México pueda especializarse (para más información, leer a Gereffi, 2014), y que propicien y apoyen el crédito a la industria, otorguen apoyos fiscales hasta la

maduración de éstas, promuevan la creación de parques industriales, y disminuyan la importación de insumos libres de impuestos en dichos sectores específicos; esto sin afectar la actual ventaja competitiva internacional que México ya tiene en el sector manufacturero, y que representa una considerable fuente de empleo de la población.

## **Conclusiones**

Utilizando como instrumento la LVK en esta investigación, se ha demostrado que la GCN puede explicar el deterioro de la economía mexicana, particularmente se evidenció que los rendimientos crecientes en el sector industrial se contrajeron de forma significativa al pasar de 1.72 en la administración de Fox a 1.20 en la de Calderón. Aún más, el incremento en el número de homicidios durante el sexenio de Calderón se correlacionó negativamente con la productividad del sector industrial.

Los efectos nocivos de la GCN en la economía se manifiestan al confirmar que los estados intervenidos militarmente ven reducida la productividad de su sector secundario y, con ello, la del resto de los sectores de actividad económica. Este trabajo ratifica que México se encuentra en una trampa de bajo crecimiento económico como resultado de malas decisiones en materia de política pública. Mediante un método indirecto, la investigación concluye que la política federal de seguridad consistente en atrapar líderes de organizaciones criminales y desplegar al ejército en las calles no debería continuar, ya que está relacionada con un incremento en el número de homicidios y un debilitamiento de las condiciones para la creación de un núcleo endógeno de causación acumulativa.

La administración federal 2012-2018 no alteró la estrategia calderonista de captura de capos y uso extensivo del ejército, lo que estuvo vinculado a una tasa mediocre de crecimiento. La nueva administración gubernamental 2018-2024, aunque en el discurso plantea una nueva forma de reducir la inseguridad, producto de las actividades del crimen organizado en los hechos, mantiene la misma política, por lo que se concluye que persistirá la ralentización del crecimiento y, con ello, del empleo y bienestar de millones de mexicanos. El escenario es negro, pues está aumentando la violencia, la inseguridad, los homicidios y, para rematar, se crece poco, se genera insuficiente empleo, y persiste la desigualdad y pobreza.

Con base a la revisión de la literatura y los resultados expuestos, se recomienda finalizar la GCN. La estrategia debería enfocarse en debilitar la base económica y financiera de los criminales para reducir su margen operativo, rehabilitar-ampliar-mejorar el sistema carcelario del país, reformar el funcionamiento del sistema judicial, profesionalizar a las policías y dotarlas de excelentes condiciones salariales, hacer eficiente el trabajo de investigación e inteligencia anticrimen, combatir la corrupción en todos los niveles y ámbitos del gobierno, limitar la producción de contenidos multimedia que enaltecen la pertenencia a bandas criminales, y no continuar involucrando al

personal militar en tareas de captura de delincuentes del orden civil. Por otro lado, se deben crear mayores oportunidades laborales en el mercado formal en todas las regiones y ciudades del país vía el incremento de la inversión pública, inversión privada y fomento al desarrollo científico y tecnológico.

Como lo mencionan Iñiguez y Galán (2019: 298), el Estado tiene que implementar políticas públicas de inclusión que contribuyan a crear empleo formal bien remunerado en los sectores público y privado, así como contribuir al desarrollo de la población por medio de una educación pública de calidad, sistema de salud competitivo y una reducción de la inequidad en la distribución del ingreso. Deberá romper el enlace que existe entre violencia y bajo crecimiento. En esta tarea puede contribuir el establecimiento de una política industrial activa con enfoque regional, que ayude a detonar el potencial de aquellas actividades productivas con fuertes encadenamientos hacia adelante y atrás. También, como se ha demostrado aquí, se necesita impulsar la demanda y para ello es necesario incrementar el salario en sintonía con los aumentos de la productividad, para lo cual un detonante principal es la inversión (véase Moreno, 2013). Aunado a esto, se debe fortalecer el consumo en el mercado interno y externo de las industrias de mediana y alta tecnología generadas dentro del país, para así poder fortalecer todo el sistema económico en conjunto. El modelo económico actual debe transformarse para fortalecer la actividad productiva, crear una mayor demanda vía el incremento del poder adquisitivo, y ocuparse de reducir la desigualdad. Con una economía formal estructuralmente sana es posible debilitar a los grupos criminales y, con ello, reducir la espiral de violencia vigente.

## Referencias

- Arratia, E. (2015). “¿Éxito táctico o fracaso estratégico? High value target y su aplicación a la guerra contra el narcotráfico (2006-2012)”, *Si Somos Americanos*, vol. 15, núm. 2, pp. 173-206.
- Ashby, N. y M. Ramos (2013). “Foreign direct investment and industry response to organized crime: The mexican case”, *European Journal of Political Economy*, vol. 30, pp. 80-91. DOI: <http://10.1016/j.ejpoleco.2013.01.006>
- Bel, G. y M. Holst (2018). “Assessing the effects of the mexican drug war on economic growth: an empirical analysis”, *Southern Economic Journal*, vol 85, núm. 1, pp. 276-303. DOI: <https://doi.org/10.1002/soej.12280>
- Borgoglio, L. y J. Odisio (2015). “La productividad manufacturera en Argentina, Brasil y México: Una estimación de la ley de Kaldor-Verdoorn, 1950-2010”, *Investigación Económica*, vol. 74, núm. 292, pp. 185-211. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.inveco.2015.08.007>
- Calderón, C. (2008). “Crecimiento y rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera regional mexicana”, en T. Martínez (coord.), *Desarrollo regional*

- en México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, pp. 45-75.
- Calderón, C. y G. Martínez (2005). “La ley de Verdoorn y la industria manufacturera regional en México en la era del TLCAN”, *Frontera Norte*, vol. 17, núm. 34, pp. 103-137.
- Calderón, C. e I. Sánchez (2012). “Crecimiento y política industrial en México”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 43, núm. 170, pp. 125-154.
- Calderón, C., B. Vázquez, y L. López (2019). “Evaluación de la política industrial durante el periodo de apertura económica en México”, *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 28, núm. 55, pp. 162-184. DOI: <http://dx.doi.org/10.20983/noesis.2019.1.8>
- Calderón, G., Robles, G. Robles, A. Díaz-Cayeros y B. Magaloni (2015). “The beheading of criminal organizations and the dynamics of violence in Mexico”, *Journal of Conflict Resolution*, vol. 59, núm. 8, pp. 1455-1485. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022002715587053>
- Carrasco, C. y M. Durán-Bustamante (2018). “War on drugs, violence, and the share of low-income workers in Mexico”, *Economics Bulletin*, vol. 38, núm. 2, pp. 696-702.
- De Jesús Almonte, L. (2019). *Lento crecimiento y empleo manufacturero en México, un análisis de endogeneidad territorial*, Ediciones y Gráficos Eón, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.
- De Jesús Almonte, L., M. Morales, e Y. Carbajal (2018). “Inversión extranjera directa y empleo manufacturero. Un análisis regional con datos de panel para México, 2007-2014”, *Papeles de Población*, vol. 24, núm. 96, pp. 187-216. DOI: <http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2018.96.19>
- Dickenson, M. (2014). “The impact of leadership removal on mexican drug trafficking organizations”, *Journal of Quantitative Criminology*, vol. 30, núm. 4, pp. 651-676. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10940-014-9218-5>
- Enamorado, T.; López-Calva, L.; y C. Rodríguez-Castelán (2014). “Crime and growth convergence: Evidence from Mexico”, *Economics Letters*, núm. 125, pp. 9-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2014.07.033>.
- Gardeazabal, J. (2012). “Methods for measuring aggregate costs of conflict”, en M. Garfinkel y S. Skaperdas (eds.), *The Oxford handbook of the economics of peace and conflict*, Oxford University Press, Londres, pp. 1-28.
- Gereffi, G. (2014). “Nuevas tendencias en las cadenas de valor y el escalamiento industrial”, ponencia presentada en el Seminario sobre Cadenas de Valor de las Exportaciones Mexicanas, 10 de abril, Facultad de Economía, UNAM/INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/eventos/2014/exportaciones/doc/P-GaryGereffi.pdf>
- Institute for Economics and Peace (2017). “Mexico Peace Index 2017”. In: <http://visionofhumanity.org/news/indice-de-paz-mexico-2017/>

- Iñiguez, A. y J. Galán (2019). “Guerra contra las drogas y su impacto económico en México, 2001-2012”, *Revista de Economía Mexicana*, anuario UNAM, vol. 2, núm. 4, pp. 258-304.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture*, Cambridge University Press, Londres.
- Kaldor, N. (1972). “The irrelevance of equilibrium economics”, *Economic Journal*, vol. 82, núm. 328, pp. 237-1255.
- León-Ledesma, M. (2000). “Economic growth and Verdoorn’s law in the Spanish regions, 1962-1991”, *International Review of Applied Economics*, vol. 14, núm. 1, pp. 55-69.
- Loría, E., J. Moreno-Brid, E. Salas e I. Sánchez-Juárez (2019). “Explicación kaldoriana del bajo crecimiento económico en México”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 50, núm. 196, pp. 3-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.196.63506>
- McCombie, J. (2013). *A kaldorian theory of economic growth: The importance of the open economy*. In: [https://www.boeckler.de/pdf/v\\_2013\\_07\\_31\\_mccombie.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/v_2013_07_31_mccombie.pdf)
- McCombie, J. y M. Roberts (2007). “Returns to scale and regional growth: the static-dynamic Verdoorn law paradox revisited”, *Journal of Regional Science*, vol. 47, núm. 2, pp. 179-208.
- Moreno, J. (2013). “Industrial policy: A missing link in Mexico’s quest for export-led growth”, *Latin American Policy*, vol. 4, núm. 2, pp. 216-237.
- Ocegueda, J. (2003). “Análisis kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México, 1980-2000”, *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 11, pp. 1024-1034.
- Ocegueda, J. (2005). “Comercio y crecimiento económico en Baja California”, *Investigación Económica*, vol. 64, núm. 251, pp. 111-139.
- Quintana, L., A. Roldán y M. Namkwon (2013). “Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur: Un análisis comparativo de las leyes de Kaldor”, *Investigación Económica*, vol. 72, núm. 284, pp. 83-110.
- Revilla, D., A. García Andrés e I. Sánchez-Juárez (2015). “Identification of key productive sectors in the mexican economy”, *Expert Journal of Economics*, vol. 3, núm. 1, pp. 22-39.
- Ríos, V. (2016). “The impact of crime and violence on economic sector diversity”. In: [https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/riosv\\_crimesectordiversitydec212015.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/riosv_crimesectordiversitydec212015.pdf)
- Robles, G., G. Calderón, y B. Magaloni (2013). “Las consecuencias económicas de la violencia del narcotráfico en México”. Documento de Trabajo del BID. Núm. IDB-WP-426, pp. 1-49.
- Ros, J. (2015). *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?*, El Colegio de México, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Sánchez, I. (2010). “Estancamiento económico e industrias manufactureras regionales en México, 1993-2010: Explicación y propuestas”, Tesis de Doctorado en

- Ciencias Sociales con Especialidad en Estudios Regionales, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Sánchez, I. (2011). “Estancamiento económico en México, manufacturas y rendimientos crecientes: un enfoque kaldoriano”, *Investigación Económica*, vol. 70, núm. 277, pp. 87-126.
- Sánchez, I. y R. García (2015). “Origen, debate y consideraciones teóricas de la ley Verdoorn”, en I. Sánchez (comp.), *En la búsqueda del desarrollo regional en México*, Editorial Círculo Rojo, Madrid, pp. 15-56.
- Sánchez, I. y R. García (2015a). “Estimación de rendimientos crecientes en las manufacturas regionales mexicanas utilizando la ley Verdoorn”, *Revista Iberoamericana de Ciencias*, vol 2, núm. 1, pp. 35-50.
- Sánchez-Juárez, I. y J. Moreno-Brid (2016). “El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial”, *Finanzas y Política Económica*, vol. 8, núm. 2, pp. 271-299. DOI: <http://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2016.8.2.4>
- Targetti, F. y A. Foti (1997). “Growth and productivity: a model of cumulative growth and catching-up”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 21, núm. 1, pp. 27-43.
- Thirlwall, A. (2018). “John McCombie’s contribution to the applied economics of growth in a closed and open economy”, en P. Arestis (ed.), *Alternative approaches in macroeconomics*, Springer International Publishing, Londres, pp. 23-56.
- Verdoorn, P. (1949). “Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro”, *L’Industria*, núm. 1, pp. 3-10.
- Verdugo-Yepes, C., P. Pedroni y X. Hu (2015). “Crime and the economy in Mexican states: Heterogeneous panel estimates (1993-2012)”, IMF Working Papers, núm. 15/121.