

EFFECTOS DE LA VIOLENCIA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO, 2010-2020

José de Jesús López Vizcaya*

(Recibido: 15-febrero-2022 – Aceptado: 28-abril-2022)

29

Resumen

En el presente trabajo se evaluaron los efectos de la violencia sobre el crecimiento económico de México representado por el Producto Interno Bruto (PIB) *per capita* y el índice de criminalidad como variable *proxy* de la violencia. Se especificaron modelos econométricos de determinantes que explican el crecimiento económico usando un panel de treinta y dos entidades federativas para el periodo de 2010-2020. Así mismo, se consideró la definición de violencia desarrollada por el sociólogo Johan Galtung, tomando como eje principal el concepto de violencia estructural. Finalmente, se identificó el impacto de las variables en el largo plazo, concluyendo que existe una relación negativa entre el crecimiento económico y la tasa de criminalidad, dado que se muestra la relación entre dos mecanismos causales: entre el crecimiento económico y el capital humano, por un lado, y entre el capital humano y el índice de criminalidad, por otro.

Palabras clave: Crecimiento económico, violencia estructural, capital humano, modelos de datos panel

Clasificación JEL: O1, O47, O11, R11

* Egresado de la Licenciatura en Economía, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, correo electrónico: al2172008689@azc.uam.mx.

Effects of violence on economic growth in Mexico, 2010-2020

Abstract

In the present work, the effects of violence on the economic growth of Mexico represented by the GDP *per capita* and the crime rate as a proxy variable for violence were evaluated. Econometric models of determinants that explain economic growth were specified using a panel of thirty-two states for the period 2010-2020. Likewise, the definition of violence developed by the sociologist Johan Galtung was considered, taking the concept of structural violence as the main axis. Finally, the impact of the variables in the long term was identified, concluding that there is a negative relationship between economic growth and the crime rate, given that the relationship between two causal mechanisms is shown: between economic growth and human capital, on the one hand, and between human capital and the crime rate, on the other.

30

Keywords: Economic growth, structural violence, human capital, panel data models

JEL Classification: O1, O47, O11, R11

Introducción

Los estudios sobre el crecimiento económico enfocados al análisis del fenómeno social de la violencia usualmente señalan que existen un lastre para el crecimiento económico, sin embargo, los resultados obtenidos a nivel empírico suelen ser ambiguos debido a la simplicidad de la definición utilizada para la violencia, así como por las complicaciones en la medición y percepción del fenómeno. Habitualmente la economía, dentro de su campo de análisis, aborda este problema a partir de las herramientas de análisis de la optimización y el equilibrio, así mismo, estos estudios suelen dirigir su atención a la violencia de carácter intencional, dejando de lado el resto de las manifestaciones que el fenómeno puede adoptar.

Si bien la literatura económica indica la existencia de una relación inversa entre la violencia y el crecimiento económico, el análisis de la información disponible apunta a que estas variables tienen una relación directa, de tal manera que las regiones con mayor crecimiento económico son a su vez las que poseen mayores índices de criminalidad, de modo que la violencia no influye de forma significativa en el crecimiento económico. Las contradicciones entre la teoría y la *praxis* se hacen evidentes al analizar el comportamiento de las variables a nivel regional y al contrastarlo con las propuestas de la teoría económica, ya que las regiones con un alto índice de criminalidad no presentan comportamientos a la baja en los determinantes del crecimiento a través del tiempo, indicando una nula incidencia en el crecimiento económico.

No obstante, la hipótesis del presente trabajo adopta las nociones que indica la literatura económica referente al crecimiento endógeno. Bajo este marco teórico, se muestra que las condiciones de desigualdad y la incidencia delictiva merman los años de escolaridad promedio de la población, afectando de forma negativa al capital humano, hecho que pone de relieve la incidencia negativa de la violencia sobre el crecimiento económico,

puesto que las regiones con mejores tasas de crecimiento son a su vez las que exhiben altos rendimientos en educación.

Existen múltiples investigaciones en torno a la contribución que tiene la educación sobre el capital humano, la evidencia apunta que, a mayor nivel de educación, mayor será la eficiencia y productividad como resultado de los nuevos conocimientos adquiridos en el capital humano, de ahí que se considere a la educación como una fuente de crecimiento económico y a la inversión como una vía al mejoramiento de su calidad. En este sentido, el acaecimiento de actos violentos influye de manera negativa en el crecimiento económico, a razón que la violencia obstaculiza el desarrollo del capital humano, cuya productividad se encuentra vinculada entre la educación y el crecimiento económico, motivo por el cual el verdadero potencial de la economía se ve mermado.

Este trabajo pretende aportar evidencia sobre la relación entre crecimiento regional y los efectos de la violencia desde una perspectiva basada en el enfoque de Galtung (1969). En este sentido, la violencia, al ser un hecho evitable, dificulta el pleno desarrollo y desenvolvimiento del capital humano, afectando el verdadero potencial de las fuerzas productivas de la economía, lo cual repercute en una reducción del crecimiento económico, ampliando la distancia entre lo potencial y lo real, a la vez que obstaculiza en la disminución de esta distancia.

La metodología empleada en este estudio es la siguiente: se especifican dos conjuntos de modelos econométricos de determinantes del crecimiento económico, con tres modelos cada uno. Acorde a las variables que sugiere la literatura consultada, se conformó un panel de treinta dos entidades federativas para el periodo de 2010-2020. Se elaboraron dos modelos en mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con datos agrupados y su contraste frente a modelos panel de efectos aleatorios y efectos fijos para corregir la endogeneidad derivada de la idiosincrasia de las entidades federativas. En el primer conjunto de modelos se analizan los determinantes del crecimiento económico, incluyendo una variable que funciona como *proxy* para el acaecimiento de violencia. Posteriormente se muestra otro conjunto de modelos que indica los efectos negativos que tiene la incidencia de criminalidad sobre el capital humano.

Este artículo se compone de las siguientes secciones. La primera parte corresponde a esta introducción. En la segunda, se conceptualiza la noción de violencia como marco de referencia en este documento. Enseguida, se realiza una breve discusión sobre algunos modelos de crecimiento. En la cuarta, se expone la metodología empleada en el estudio. En la quinta, se estiman los determinantes del crecimiento económico de acuerdo con los modelos propuestos. Finalmente, se muestran las conclusiones que cierran esta discusión.

1. Definiendo la concepción de violencia

La violencia es un fenómeno que pareciera fácil de definir y de observar, sin embargo, al momento de analizarlo puede adquirir varias formas, niveles y dimensiones, complicando su definición y el saber en qué momentos se manifiesta, lo que hace necesario cierto nivel de precisión para que el término funcione como una herramienta de análisis; es decir, «*el concepto de violencia debe ser lo suficientemente amplio para incluir las*

variedades más significativas, pero lo suficientemente específico para servir como base para la acción concreta», Galtung (1969, p. 168). Etimológicamente la palabra violencia proviene del latín *violentia*, cualidad de *violentus*, la cual deriva de *vis* que significa «fuerza» y *lentus* que como sufijo tiene valor continuo, o sea «el que continuamente usa la fuerza», verbalizándose en *violare*, actuar violento, agredir y de ahí violar, «violación». Empero, abstrayendo el fenómeno, se vislumbra que este adopta un carácter aún más complejo que el que propone su etimología.

El fenómeno de la violencia ha sido estudiado en varias áreas de las ciencias sociales como la filosofía, la sociología, el derecho y, del mismo modo, la economía no es la excepción. Por ejemplo, en los orígenes del pensamiento clásico, Adam Smith estudió las funciones del «soberano» (refiriéndose al Estado) para proteger y minimizar los perjuicios de la violencia e injusticia en la sociedad en aras de procurar la opulencia de la nación, Smith (1976 [1776]). En la actualidad se pueden encontrar varios estudios al respecto siendo en su mayoría modelos sofisticados apoyados en escuelas del pensamiento económico de corte neoclásico que sustentan sus resultados en la econometría.

32

Lo cierto es que la principal característica de la mayoría de las contribuciones de los economistas ha sido intentar explicar varios de los aspectos del crimen a través de las herramientas del análisis de optimización y equilibrio, en lugar de confiar en factores determinantes como lo serían los sociales y ambientales puesto que son independientes de la voluntad humana, Ehrlich (1996).

En este sentido, el trabajo realizado por Galtung (1969) servirá de apoyo para el análisis de situaciones en las que la violencia se hace presente, dado que el autor define una tipología que permite una mejor comprensión del espectro, desarrollando un estudio de las características que componen al fenómeno de la violencia.

En primer lugar, el autor citado realiza su análisis desde la definición de «paz», concepto que se compone de tres principios: i) El término «paz» deberá ser usado para metas sociales que sean al menos verbalmente aceptadas por la mayoría, aunque no necesariamente por todos. ii) Estas metas sociales pueden ser complejas y difíciles, aunque no imposibles de obtener. iii) El «Estado de paz» como ausencia de violencia será considerado «válido». Estos principios permiten que los términos de «paz» y «violencia» queden vinculados el uno al otro de modo que la paz pueda ser considerada como la «ausencia de violencia», a la vez que define a la tranquilidad social no solo como un punto de una determinada región, sino como todos aquellos entornos de orden social carentes de violencia.

De forma paralela, el autor comenta que la violencia está presente cuando los seres humanos están siendo influenciados de modo que sus realizaciones somáticas y mentales reales están por debajo de sus realizaciones potenciales. *«La violencia se define aquí como la causa de la diferencia entre lo potencial y lo actual, entre lo que podría haber sido y lo que es. La violencia es lo que aumenta la distancia entre lo potencial y lo real, y lo que impide la disminución de esta distancia»*, Ehrlich (1996, p.168).

La tipología de este autor sobre la violencia presenta un enfoque interesante al ser aplicada a las teorías del crecimiento económico. En líneas generales la mayoría de los economistas consideran que el crecimiento económico consiste en la expansión del Producto

Interno Bruto (PIB) potencial de una zona geográfica determinada lo cual representaría un incremento de la frontera de posibilidades de producción en el territorio considerado, reduciendo el peso de la escasez, Cuadrado *et al.* (2006). Cabe notar que desde esta perspectiva el crecimiento económico se concibe como un proceso acumulativo que permite el incremento potencial en el nivel de producción de una determinada población. Este concepto es debatible en el sentido de que si no se es lo suficientemente cuidadoso se pueden pasar por alto aquellas consideraciones en torno al desarrollo económico¹. Y de acuerdo con la exposición del autor citado, el crecimiento es una condición *sine qua non* para alcanzar el desarrollo económico, sin embargo, el crecimiento económico no necesariamente deriva en desarrollo económico.

Desde este enfoque, se realiza una importante distinción entre los términos «objeto» y «sujeto» dentro de escenarios de violencia. El primer término se refiere a la perspectiva de la víctima en la medida que pueda distinguir entre el daño o amenaza que puede llegar a padecer por el acaecimiento de un hecho violento por parte del sujeto ofensor.² Por otro lado, el sujeto de violencia da lugar a una subdivisión más de las formas que puede manifestar la violencia. Tal distinción se realiza desde la representación del sujeto que comete el acto de violencia, haya o no algún personaje (propriadamente dicho) que actúe directamente. Este el caso del tipo de violencia que existe cuando un sujeto ofensor acomete la agresión de forma personal o directa³ (el «actor» es identificable) y a la violencia donde no existe tal actor, se le denomina estructural o indirecta (es decir, cuando no se puede identificar de forma plena al «actor» que realiza esta agresión).

Cuando la violencia se denomina de tipo estructural, se refiere a que se encuentra incorporada en la estructura social, generalmente se manifiesta como poder desigual y, en consecuencia, como oportunidades de vida desigual. En otras palabras, los recursos están desigualmente distribuidos, el reparto de ingresos se encuentra sesgado, las oportunidades de educación están desigualmente asignadas, los servicios médicos existen en algunas regiones y sólo para algunos grupos, entre otras. Sobre todo, el poder de decidir

- ¹ La mayoría de las investigaciones conciben la noción de «desarrollo» como un proceso de expansión de las libertades reales, esto se ve reflejado en la medida que ocurran mejoramientos en las condiciones económicas y sociales, por lo que se requiere la eliminación de factores que restringen la libertad (como la pobreza y la desigualdad de poder). Precisamente, el desarrollo se logra cuando la mayoría de la población percibe un mejor desenvolvimiento de la calidad de vida.
- ² Dentro de esta distinción las amenazas de violencia física y las amenazas de violencia indirecta de carácter mental pueden caracterizarse como algún tipo de violencia psicológica ya que se trata de acción humana. De acuerdo con Galtung, «*La violencia psicológica puede verse en dos sentidos: la destrucción de cosas como presagio o amenaza de posible destrucción de personas, y la destrucción de cosas como destrucción de algo muy querido para las personas referidas como consumidores o propietarios*», Galtung (1969, p. 170).
- ³ Fácilmente puede ser capturada y expresada verbalmente ya que tiene la misma estructura que las oraciones en cualquier lenguaje (al menos indoeuropeos): sujeto-verbo-objeto, siendo tanto el sujeto como el objeto personas. «*La violencia sin esta relación es estructural, construida en la estructura*», Galtung (1969, p. 171).

sobre la suministración de los recursos se encuentra desigualmente asignado entre la población. La situación se agrava aún más si las personas con bajos ingresos también presentan bajos índices de educación y salud. La evidencia empírica usualmente muestra que tales dimensiones de rango⁴, tienden a estar fuertemente correlacionados debido a la forma en que están unidos en la estructura social, Galtung (1969).

El estudio sobre el crecimiento económico puede vincularse a la siguiente tipología de violencia, a la vez que proporciona consideraciones interesantes sobre el desarrollo económico en correspondencia con el hecho de verse afectado el nivel potencial de realización que es posible con un nivel dado de conocimiento y recursos; si los recursos están siendo monopolizados por un determinado grupo o se utilizan para otros fines, entonces el nivel real cae por debajo del nivel potencial y la violencia está presente en el andamiaje social. En otras palabras, según Galtung «*cuando el potencial es mayor que el nivel real, por definición es evitable y cuando es evitable entonces la violencia está presente. Cuando lo real es inevitable, entonces la violencia no está presente incluso si lo real está en un nivel muy bajo*»⁵, Galtung (1969, p. 169).

34

2. Sobre algunos modelos de crecimiento económico

Las teorías del crecimiento económico nacen a partir de una serie de preguntas, algunas cuya estructuración pudiera parecer tan sencilla como ¿Por qué las economías crecen? ¿Por qué hay economías que crecen más rápido que otras? Y otras cuestiones un tanto más sofisticadas como ¿Cuándo una economía es capaz de tener un crecimiento estable a una tasa constante? Sin embargo, tales cuestiones resultan un ejercicio de investigación donde la respuesta no suele ser sencilla de responder. No obstante, la evidencia empírica encuentra indudable que, a lo largo de la historia de la humanidad, las sociedades han mostrado alternancias entre periodos de bonanza y escasez.

Los modelos de crecimiento que se encuentran en la literatura económica presentan una estructura de equilibrio general, es decir, parten de la consideración de que todos los mercados están interactuando entre sí, de modo que en condiciones de competencia perfecta y de producción flexible, una economía converge en una trayectoria de crecimiento de equilibrio de largo plazo, por lo que su producto, ocupación y existencias de capital

⁴ Bajo el modelo sugerido, los actores buscan la realización de sus objetivos, a la vez que se organizan en sistemas, en el sentido que dentro de estos los agentes pueden interactuar entre ellos, no obstante, dos actores pueden interactuar en más de un sistema. De este modo, un rango brinda concordancia a dichos sistemas, debido a que, si un actor es alto en un sistema, también tiende a ser alto en otro sistema en el que participa, Galtung (1969).

⁵ La brecha entre lo potencial y la realidad tiene un fuerte vínculo con la evitabilidad del hecho que obstaculiza la realización humana, dicho vínculo es explicado por el propio autor con el siguiente ejemplo: «[...] *si una persona moría de tuberculosis en el siglo XVIII sería difícil concebir esto como violencia, ya que podría haber sido bastante inevitable, pero si muere de ella hoy, a pesar de todos los recursos médicos del mundo, entonces la violencia está presente según nuestra definición*», Galtung (1969, p. 168).

crecen a una tasa dada por el aumento que hay en la relación entre el capital, trabajo y el progreso tecnológico, Sala-i-Martin (2000).

Entre los agentes principales que se pueden encontrar en un modelo simple de equilibrio general están las empresas y las familias, mismas que interactúan a través de los mercados. Precisamente, las familias poseen activos financieros y trabajo que generan ingresos, consiguientemente utilizan parte de sus ingresos para consumir y ahorran el resto. Por otra parte, las empresas alquilan el trabajo y el capital de las familias y los combinan con una determinada tecnología a fin de producir bienes que luego venden a las familias. Finalmente se encuentran los mercados, que reúnen a las familias y a las empresas, permitiendo que de esta forma los empresarios puedan comprar o alquilar el trabajo a un precio denominado salario y alquilan el capital que poseen las familias a cambio de dividendos; de manera similar, las familias compran los bienes que producen las empresas. Los precios que pagan las empresas por los factores de producción y los precios que pagan las familias por los bienes vendidos por las empresas los «deciden» los mercados, de tal manera que todas las ofertas y demandas de la economía se igualan.

35

La oferta de la economía, Y_t , se obtiene con la combinación de tres *inputs* o factores fundamentales: trabajo, capital (relacionado con las máquinas y utensilios físicos) y la tecnología. El capital (K_t), el trabajo (L_t), y la tecnología (A_t) se pueden mezclar para producir bienes finales o la oferta de la economía, Y_t . Se representan estas combinaciones a través de una función de producción como la siguiente:

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t) \dots [1]$$

La expresión [1] se utiliza para mostrar cómo se relaciona la cantidad de factores productivos a utilizar y la cantidad de producción obtenida. Del mismo modo, esta función debe tener la característica de satisfacer la propiedad rendimientos constantes a escala⁶, de modo que al multiplicar (o dividir) cada uno de los factores productivos por una misma cantidad, el resultado de la producción se multiplicará (o dividirá) también por dicha cantidad. De ahí que la economía agregada puede crecer si crece el *stock* de capital, la cantidad de trabajadores o si mejora la tecnología, o lo que es lo mismo, el producto total depende de las cantidades de factores K , L y de la situación de la tecnología.

La incorporación de trabajo al proceso productivo es uno de los principales determinantes para estimular el crecimiento económico en cuanto factores de la producción se refiere. Así, el progreso tecnológico explica una buena proporción en el crecimiento económico de un país, destacando dentro de él las innovaciones y los avances del conocimiento científico y técnico, Cuadrado *et al.* (2006). Por otro lado, Solow (2018 [1956]) y Guzmán (2000) comentan sobre el desarrollo de la hipótesis sobre la intensificación del capital y su probable contribución a la productividad laboral, al eventual proceso de inversión y al crecimiento.

⁶ Matemáticamente, esta propiedad se conoce con el nombre de homogeneidad de grado uno.

Los estudios sobre el crecimiento económico surgidos en la década de los setenta presentan la posibilidad de crecimiento endógeno. Estas teorías plantean que los diferenciales de las tasas de crecimiento en la acumulación de capital físico y en el capital humano refuerzan la brecha económica, sin embargo, tanto los modelos de crecimiento con el enfoque neoclásico de Solow como en los de crecimiento endógeno se reconoce la importancia de la inversión y el progreso técnico, reflejándose en el perfeccionamiento de la productividad y el crecimiento económico, Solow (2018 [1956]).

En el modelo de Solow, las implicaciones que presenta el análisis de los efectos del progreso tecnológico son atribuibles al residuo del modelo, es decir, constituye una variable exógena que puede contrarrestar la tendencia decreciente del capital y propiciar que mantenga su rendimiento, por lo que el crecimiento del producto sólo es posible como resultado de los factores de la producción. En cambio, los modelos de crecimiento endógeno admiten la presencia de rendimientos crecientes a escala como resultado de fuentes endógenas, dotando de un doble carácter al progreso técnico: por un lado, la acumulación del capital físico, y por otro, la acumulación de capital humano.

36

En este sentido, el cambio tecnológico se manifiesta en las invenciones, que se adicionan al conjunto de nuevos equipos y maquinaria, pero que a su vez se manifiesta en los efectos del aprendizaje derivados de las innovaciones, los cuales se suman a la experiencia y conocimientos previos. Asimismo, el progreso técnico hace posible que se manifieste una mejora en las condiciones de vida de la población, debido a que impulsa la inversión (la demanda) y favorece la acumulación de capital físico, a la vez que los nuevos conocimientos adquiridos se incorporan a los ya existentes contribuyendo así a la acumulación de capital humano.

En suma, las teorías del crecimiento endógeno reconocen variables que evitan anular la productividad marginal del factor acumulable (ya sea capital humano o capital físico), a razón de las ventajas que provee el progreso técnico en el crecimiento promedio de la productividad de los factores. Las siguientes actividades son ejemplos de las externalidades que componen una fuente de crecimiento endógeno: i) La inversión de capital físico y la acumulación de conocimientos. ii) La división social del trabajo y la innovación derivada de la Investigación y Desarrollo (I+D). iii) La acumulación del capital humano y iv) La acumulación en capital público.

Bajo este orden de ideas, las empresas producen bajo rendimientos de escala no crecientes, empero, en el escenario macroeconómico, se favorecen de rendimientos a escala externos a la firma. Este tipo de rendimientos procede de externalidades tecnológicas positivas derivadas de la difusión de conocimientos y del mismo capital físico, Solow (2018 [1956]).

Cabe mencionar, que los mercados de bienes y los de mano de obra no constituyen piezas de una maquinaria social, que actúan de acuerdo con un determinado orden de las cosas, *«de ninguna manera parecen comportarse como mecanismos transparentes y sin fricciones para convertir los deseos de consumo y ocio de los hogares en decisiones de producción y empleo»*, Solow (2018 [1956], p. 18). Este hecho ocurre de manera similar en la interacción entre la inversión y el progreso tecnológico, puesto que el entorno

político y social pueden ser elementos que influyan en dicha interacción. Es decir, el progreso tecnológico y una elevada inversión pueden ser resultado de un tercer factor, como la existencia de condiciones que propician la actividad empresarial, lo que genera un movimiento conjunto entre el progreso técnico y la velocidad de la inversión.

En este sentido, la intervención pública a través de la inversión en infraestructura es considerada un elemento que fomenta el crecimiento sustentable. A razón de que las políticas dirigidas a promover el ahorro, políticas educativas y de fomento a la investigación, pueden generar efectos inmediatos y duraderos. De este modo, también son consideradas como formas de inversión que fomentan al crecimiento económico y la productividad a aquellas encaminadas a la red de comunicación o de telecomunicaciones, en la medida en que dinamizan la inversión, Noriega (2001), Guzmán, (2000). De tal forma que las instituciones juegan un importante papel en el crecimiento de la economía, teniendo la facultad de acelerar o entorpecer el proceso, puesto que cumplen funciones que promueven el nivel educativo, el desarrollo tecnológico o bien pueden estimular sectores estratégicos.

3. La violencia en el análisis económico

Los modelos de mercado suelen enfocarse en la criminalidad, partiendo del análisis del comportamiento del agente que es un criminal potencial⁷, un agente económico que tiene capacidad de decisión, a razón de comparar sus decisiones de involucrarse o no en una actividad delictiva con base a la utilidad esperada por incurrir en dicha actividad. Un buen ejemplo de esta clase de modelos es el que plantea Ehrlich (1996) pues retoma varios de los elementos del modelo de Gary Becker (1968) donde el principal factor económico que conduce a los individuos a involucrarse en una actividad ilegal o permanecer en actividades legales es la utilidad esperada de la actividad en cuestión. También, cualquier disminución en el nivel de ingreso, es decir, un aumento de la pobreza relativa incrementa los incentivos para trasladarse a las actividades ilegales, González (2014).

Desde este enfoque se puede decir que se analiza el mercado de criminalidad, pues existen agentes que se ofrecen como mano de obra para ciertas actividades delictivas, de modo que se produce la existencia de oferentes de mano de obra es dada una oferta de bienes y servicios relacionados al crimen, en virtud de la cual hay una interacción entre oferta y demanda para bienes derivados de la actividad criminal, de modo que se acepta la existencia de una cierta tolerancia al crimen.⁸

⁷ En términos de la tipología de Galtung, el objeto de estudio de la violencia considerado en el análisis microeconómico es el posible sujeto ofensor, asimismo, el tipo de análisis se orienta al tipo de violencia intencional o manifiesta, pues el sujeto ofensor virtual en su cualidad de libre albedrío guiado por la búsqueda de la realización de sus objetivos, por lo que decide entrar voluntariamente a la actividad criminal.

⁸ El análisis de Galtung hace uso de actores que interactúan a través de sistemas, de modo que desembocan en estructuras, debido a las relaciones e interacciones entre los agentes. Bajo este esquema, el análisis microeconómico hace que el sistema de interacción entre los actores

Por supuesto, esta conclusión no significa que las condiciones sociales, políticas o demográficas sean irrelevantes. En cambio, estos factores son capturados por los componentes de los rendimientos esperados de las actividades legítimas e ilegítimas, según lo determinado por las fuerzas de la oferta y la demanda. En este sentido Ehrlich (1996) enfatiza que la conducta de este agente hipotético se ve influenciada por políticas en contra del crimen, por lo que reconoce dos grupos de incentivos que promueven el potencial o actual comportamiento criminal: negativos y positivos. Los primeros son aquellos que disuaden y de algún modo evitan que los actuales y potenciales delincuentes ingresen o persigan activamente una actividad ilegítima, por ejemplo, la probabilidad de aprehensión y la severidad del castigo. En cambio, los incentivos positivos son aquellos que inducen la participación en actividades legítimas alternativas al crimen: oportunidades de empleo, programas de rehabilitación o un bajo índice de desigualdad del ingreso⁹

Por otro lado, en diversos trabajos suele mencionarse que en escenarios con elevadas tasas de criminalidad e inseguridad se erosiona la calidad de vida, el clima de negocios se ve afectado negativamente por el detrimento en la inversión, a la vez que genera un alto costo de oportunidad de los recursos destinados a seguridad, así como la percepción negativa de los ciudadanos sobre la efectividad del Estado en el combate del crimen, lo que repercute en la disminución de la calidad de la democracia:

«[...] El crimen en sus diferentes manifestaciones es un flagelo que frena el crecimiento económico. En regiones o sectores geográficos donde el crimen surge y prevalece sobre lo normal, las empresas y las personas ven la necesidad de aumentar los costos de protección o, bien, tienden a cerrar los negocios o a mudarse a otros sectores geográficos con mejor clima de violencia. [...] El cierre de negocios lleva a una reducción de los niveles de empleo, a una caída en el ingreso local y también de la demanda y el consumo», Vicente y Leyva (2018, p. 6).

4. Metodología y definición de variables

Las variables utilizadas fueron escogidas con base a la literatura económica y a la disponibilidad que su publicación oficial supone, puesto que hay variables que, a pesar

analizados (criminales, víctimas, el Estado, instituciones, entre otras) sea el mercado, la facilidad y libertad de interacción entre sus actores se encuentra en función de las restricciones que ejecute el Estado, las instituciones y sus agentes hacia las estructuras donde haya actividad criminal.

⁹ En este sentido apunta la segunda distinción propuesta por Galtung sobre la influencia positiva y negativa, puesto que las acciones de la persona se ven influenciadas por el castigo o recompensa que puede recibir por incurrir o no en un acto de violencia. Cabe señalar que los ejemplos propuestos por Ehrlich (1996) para los incentivos positivos encajan con la influencia negativa que propone esta tipología si se considera el ejemplo de las oportunidades empleo, un individuo que se encuentre en buenas condiciones de empleo verá una disminución en las restricciones de sus capacidades y necesidades somáticas.

de ser importantes en la teoría económica, como lo pueden ser las existencias de capital y su depreciación, no son publicadas, asimismo, dado el enfoque de sección cruzada del modelo, se optaron por aquellas variables que poseían información estatal y temporal. Por lo tanto, para estimar los modelos se recabó información estadística para un periodo que va del 2010 al 2020 para cada una de las treinta y dos entidades federativas de México. Las variables utilizadas fueron elaboradas de acuerdo con las siguientes especificaciones:

a) PIB

La variable del PIB por Entidad Federativa (PIBE) es publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) a través del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), para este estudio se utilizaron valores corrientes en millones de pesos anuales para el periodo 2010-2020. Asimismo, se utilizó el índice de precios implícitos base 2013 como deflactor, a fin de tener valores constantes, es decir, para mantener fijos los efectos de las variaciones en los precios.

b) Años de escolaridad promedio

La variable de educación para los años 2010, 2015 y 2020 fue tomada del grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más publicado por Inegi, para el resto de los periodos de la muestra se calculó el grado promedio de escolaridad de la población para cada entidad federativa de manera anual, con base en el nivel de instrucción de la población ocupada presentada en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) trimestral para el periodo 2010 a 2020 (tabulados interactivos) dado que Inegi no publica esta estimación de manera anual para las entidades federativas. La encuesta considera los grados de estudio del entrevistado: no especificado para 0 años, primaria incompleta para 3 años, primaria completa para 6 años, secundaria completa para 9 años y finalmente medio superior y superior para 13 años.

A fin de crear una variable para la escolaridad promedio, se agrupó a la población entre las diferentes categorías de escolaridad que ofrece la encuesta, una vez clasificados con los respectivos grados escolares se multiplicó a la población por el número de años promedio de estudio asociado, el producto se sumó para todos los grados considerados y el resultado se divide entre la población total de la entidad federativa correspondiente.

Debido a que estos valores están en forma trimestral se ajustaron de manera que la escolaridad promedio anual sea igual al promedio de los cuatro valores de las estimaciones trimestrales de la ENOE:

$$GPE_{(15 \text{ años y más})} = \frac{\sum_{i=1}^n (E_i * P_i)}{P(15 \text{ años y más})} \dots [2]$$

Donde:

$GPE_{(15 \text{ años y más})}$ = Número de años promedio que aprobó la población de 15 años y más de edad.

E_i = Escolaridad acumulada del *-ésimo* grado aprobado de la población de 15 años.

$P(15 \text{ años y más})$ = Población de 15 años y más de edad.

c) IED

La Inversión Extranjera Directa (IED) por entidad federativa fue obtenida a través de su proporción con respecto al PIB, de modo que se tomaron las publicaciones de los reportes estadísticos de la Secretaría de Economía (SE) debido a que los flujos de inversión publicados se encuentran en millones de dólares de mercado, fueron convertidos en pesos de acuerdo con el tipo de cambio (pesos por dólar) publicado por Banco de México (Banxico). De esta forma, el tipo de cambio se ajustó para valores anuales, la proporción como porcentaje del PIB se obtuvo con el cociente de los flujos de IED en pesos y el PIB de México en pesos corrientes. Finalmente, el resultado se deflactó con el índice de precios implícitos base 2013:

$$\frac{IED}{PIB} = \left(\frac{IED_t * TC_t}{PIB_t} \right) 100 \dots [3]$$

Donde:

PIB_t = Producto Interno Bruto en el periodo t .

IED_t = IED en el periodo .

TC_t = Tipo de cambio en el periodo t .

d) Variable relacionada a la violencia

En un análisis preliminar, la variable *proxy* asociada a la violencia es la tasa de incidencia delictiva por entidad federativa de ocurrencia por cada cien mil habitantes, esta es calculada por el Inegi a través de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe¹⁰) y se obtiene dividiendo el número total de delitos ocurridos entre la población de 18 años y más multiplicado por 100,000 habitantes.

Cabe tener en consideración que los resultados de las encuestas presentan un rezago en la información, puesto que la Envipe del año 2011 presenta la información correspondiente al año 2010, por tal motivo, se consideró la información de la Envipe para el periodo

¹⁰ Según el informe operativo de la Envipe (2011), el diseño de la muestra se caracteriza por ser probabilístico, en consecuencia, los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población. Asimismo, el diseño es trietápico, estratificado y por conglomerados, donde la última unidad de selección es una persona de 18 años cumplidos y más.

2011-2021. Asimismo, debido a que se trata de información de carácter transversal, las unidades monetarias se encuentran en pesos de mercado, por este motivo se utilizó el índice de precios implícitos base 2013.

e) Población

La información que corresponde a la cantidad de la población mexicana se obtuvo de la ENOE puesto que brinda datos sobre el crecimiento de la población por entidad federativa, al tratarse de información trimestral se ajustaron los valores de manera que la población promedio anual sea igual al promedio de los cuatro valores de las estimaciones trimestrales de esta encuesta.

f) Finanzas públicas estatales y municipales

Se consideraron variables concernientes a las transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas destinadas al poder judicial, a instituciones y programas de educación, instituciones de transparencia y la inversión pública. Esta información es publicada por el Inegi en los Registros Administrativos de las Finanzas Públicas (RAFP) estatales y municipales. Debido a que se trata de información de carácter transversal, las unidades monetarias se encuentran en pesos nominales, debido a lo cual se utilizó el Índice de precios implícitos base 2013.

41

h) Índice de Gini

Se utilizó el índice de Gini que publica el Consejo Nacional de Población (Conapo) en sus indicadores de cohesión social, no obstante, la información publicada carece de valores para ciertos años ya que este índice es elaborado con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) y tiene una periodicidad bienal. Por lo que se procedió a llenar los años faltantes (2011, 2013, 2015, 2017, 2019) con el promedio de los índices del periodo anterior y posterior al año faltante.

5. Determinantes en el crecimiento económico a través de la metodología econométrica propuesta

Se presentan las estimaciones de dos modelos MCO con datos agrupados y su contraste frente a modelos panel de efectos aleatorios y efectos fijos para corregir la endogeneidad derivada de la idiosincrasia de las entidades federativas. En el primer conjunto de modelos se analizan los determinantes del crecimiento económico, incluyendo una variable utilizada como *proxy* para el acaecimiento de violencia, posteriormente se muestra otro conjunto de modelos que indica los efectos negativos que tiene la incidencia de criminalidad sobre el capital humano.

La Tabla 1 compara las estimaciones de modelos MCO, de sección cruzada de efectos aleatorios y fijos para los determinantes del crecimiento económico de México. Los coeficientes para los años de escolaridad promedio son estadísticamente significativos en el crecimiento del PIB *per capita*, aunque no en la misma proporción entre los modelos, puesto que en el modelo MCO muestra un alto nivel de significancia así como una mayor proporción del coeficiente, dado que un aumento en un año de escolaridad promedio de la población impactará en un 0.33% del PIB *per capita*, en contraste, en los modelos panel de efectos aleatorios y fijos presentan coeficientes de 0.03% y 0.02% respectivamente, además, ambos muestran un nivel de significancia menor. No obstante, es evidente que los grados de escolaridad son un factor determinante en el PIB *per capita*.

De forma similar, la IED presenta una diferencia entre las proporciones de los coeficientes de los modelos, así como niveles de significancia más bajos para los modelos de tipo panel. De modo que se puede inferir que un aumento en un punto porcentual en la IED conlleva aumentos en el PIB *per capita*. Según los modelos propuestos, en un 0.09% para MCO, en 0.03% para efectos aleatorios y en 0.01% para efectos fijos. En este sentido, los modelos muestran que un aumento en un punto porcentual en la IED conllevará a un aumento de entre 0.09% y 0.03% en el PIB *per capita*.

La inversión pública no muestra una incidencia positiva en el crecimiento del PIB *per capita*, puesto que en los modelos de sección cruzada los coeficientes indican valores negativos. Por otro lado, el modelo de MCO presenta un coeficiente positivo, aunque no es estadísticamente significativo. En los otros modelos si bien presentan variables significativas con un intervalo de confianza del 90 %, presentan un signo negativo, lo cual no inciden en el crecimiento del PIB *per capita*. Este resultado es lo que se denomina un signo no esperado en el diagnóstico del modelo.

Al analizar la tendencia a través del tiempo de los datos, la inversión pública presenta un comportamiento en detrimento, así como grandes diferencias entre las entidades y su nivel de egresos públicos, inversión pública exigua en la mayoría de las regiones del país y la creciente densidad poblacional.

Finalmente, la incidencia delictiva no representa un obstáculo en el crecimiento económico, contrastando con algunas suposiciones que indica la literatura consultada. Debido a que el modelo muestra un signo no esperado en esta variable, a la vez que resulta no significativa en los modelos de sección cruzada. Un análisis gráfico en la tendencia en esta variable exhibe que las entidades que mostraban mayor crecimiento económico a su vez presentaban altos índices de criminalidad. Si bien la teoría menciona los efectos negativos que tiene la violencia y el crimen sobre el crecimiento económico, la información muestra que los agentes no son adversos al riesgo que implica llevar a cabo actividades criminales en las ciudades donde se produce crecimiento. Empero, se puede apreciar que se genera un alto costo de oportunidad de los recursos destinados a seguridad.

Tabla 1
Modelo de determinantes del crecimiento económico de México:
estimaciones MCO y panel de efectos aleatorios y efectos fijos

Regresores	Variable dependiente: Logaritmo del PIB en términos per capita			
	MCO	Efectos Aleatorios	Efectos Fijos	Efectos fijos (Robusto)
Años de escolaridad promedio	0.3363***	0.0319*	0.0250*	0.025
	(0.03066)	(0.0127)	(0.0125)	(0.0281)
Inversión Extranjera Directa	0.0900***	0.0144*	0.0143*	0.014364
	(0.0196)	(0.0072)	(0.0071)	(0.0086)
Tasa de incidencia delictiva por entidad federativa de ocurrencia por cada cien mil habitantes	0.1386***	0.0401	0.0292	0.029282
	(0.0327)	(0.0219)	(0.0220)	(0.0219)
Inversión pública	0.0351	-0.01237*	-0.0136*	-0.0136
	(0.0243)	(0.0062)	(0.0060)	(0.0100)
Constante	8.3240***	11.5927***	11.6118***	11.6118***
	(0.4241)	(0.1828)	(0.1657)	(0.3081)
Observaciones	349	349	349	349
R-cuadrado	0.3999	<i>Within</i> =0.0691	<i>Within</i> =0.0700	<i>Within</i> =0.0700
		<i>Between</i> =0.4005	<i>Between</i> =0.4053	<i>Between</i> =0.4053
		<i>Overall</i> =0.3344	<i>Overall</i> =0.3154	<i>Overall</i> =0.3154
Efectos fijos			Si (32)	Si (32)
Prueba <i>F</i>	57.32	26.71	5.89	3.94
Prob. <i>Ji</i> -cuadrado Prueba de heteroscedasticidad (Breusch-Pagan)	0.0001	0.00	0.00	
Test de Hausman		0.0006		

Fuente: Elaboración propia con datos de Inegi y de la Secretaría de Economía (2023). Las variables explicativas se encuentran en términos *per capita* y en logaritmos, con excepción de los años de escolaridad promedio. Errores estándar entre paréntesis. Los asteriscos denotan la significancia estadística: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Cabe señalar que los coeficientes de determinación reportados en los modelos de efectos aleatorios y fijos tienen la misma interpretación del modelo MCO, pues las tres re-cuadradas reportadas son correlaciones obtenidas de las sumas de cuadrado. Precisamente, *between* corresponde a la R-cuadrado del MCO. Aunque en modelos de sección cruzada el coeficiente de determinación que suele ser de interés corresponde al *within*, pues brinda una medida para la bondad de ajuste para a nivel individual de datos sin tendencia que ignora toda la información intermedia en los datos. Asimismo, la prueba de Hausman proporciona un contraste en la eficiencia entre los estimadores, es decir, se

plantea escoger entre dos estimadores para un mismo conjunto de parámetros, permitiendo elegir entre efectos fijos y aleatorios. Esta prueba compara los parámetros β obtenidos por medio del estimador de efectos fijos y efectos aleatorios, identificando si las diferencias entre ellos son o no significativas.

A pesar de que el modelo muestra resultados esperados en las pruebas de significancia conjunta e individual, así como un R-cuadrado coherente, la probabilidad Ji -cuadrado de la prueba Breusch-Pagan señala problemas de heteroscedasticidad. De esta forma las variables dejan de ser significativas cuando se corrige la heteroscedasticidad (última columna).

Aun cuando el índice de criminalidad no presenta los resultados ni comportamiento que se esperaba, los coeficientes de los años de escolaridad presentan un comportamiento acorde a la literatura económica, por lo que la hipótesis de la importancia del capital humano en las teorías del crecimiento endógeno resulta aplicable. De igual forma, se observa que las diferencias en las tasas de crecimiento en la acumulación de capital humano y conocimientos refuerzan las brechas económicas.

44

Cabe señalar la heterogeneidad entre el crecimiento económico de las entidades federativas y la distribución de los años de escolaridad promedio, puesto que las brechas económicas pueden ser explicadas por la distribución o localización de las actividades económicas sobre el territorio nacional, de ahí que las disparidades observadas en términos del PIB *per capita* y tasas de crecimiento que dependan de la composición sectorial del empleo. Al respecto Gómez *et al.* (2016) plantean que la distribución o localización de las actividades económicas sobre el territorio nacional explica, en parte la diversidad de tasas de crecimiento que observan las entidades, de ahí que las disparidades observadas en términos del PIB *per capita* y tasas de crecimiento dependan de la composición sectorial del empleo.

A pesar de los resultados obtenidos en el modelo anterior, la Tabla 2 muestra la incidencia de la criminalidad sobre los años de escolaridad promedio, el modelo de efectos fijos señala que un aumento de un punto porcentual en la tasa de incidencia delictiva repercutirá de manera negativa en los años de escolaridad a nivel regional. De esta forma, las repercusiones que tienen las condiciones de desigualdad son negativas sobre los años de educación, dada la relación inversa que exhibe el coeficiente del índice de Gini.

Estos resultados vislumbran un mecanismo causal no directo mediante el cual se perciben los efectos negativos de la violencia sobre el crecimiento económico de una región. Es decir, en la medida que el capital humano es un factor determinante en el proceso de producción, las repercusiones que tiene sobre el crecimiento de la economía son evidentes. De igual forma, el fenómeno se ve reforzado cuando las condiciones de desigualdad son mayores, pues el aumento de un punto porcentual en el índice de Gini representa hasta tres años y medio menos en los grados de escolaridad regional.

En este sentido, los datos recabados apuntan a la presencia de violencia de tipo estructural o indirecta, según la tipología de Galtung (1969). Esto es así ya que se puede apreciar la incidencia de un efecto negativo sobre el nivel de educación derivado de la ocurrencia de actos criminales, asimismo, no es posible identificar a un único actor como

causante de esta violencia, sino que la violencia debe ser pensada como un fenómeno que surge de diversos procesos sociales capaces de integrarse entre sí, repercutiendo sobre la población y, de este modo, obligarla a que se desenvuelva por debajo de sus potencialidades.

Otra problemática de interés es el círculo vicioso que existen entre los individuos que no cuentan con recursos y las oportunidades de educación, debido a la distribución desigual del ingreso a nivel nacional. Bajo esta tipología, la educación constituye una dimensión de rango alto, de forma que los «actores» en el sentido de Galtung con un espectro alto en este sistema tenderán a poseer mejor rango en otro sistema, el mercado laboral.

Dado que ambos sistemas están íntimamente correlacionados, se establece un patrón para un agravamiento de la desigualdad en el crecimiento económico regional a razón que la violencia afecta de manera negativa a los niveles de escolaridad regional y en correspondencia con el hecho de verse afectado el nivel potencial de realización posible.

Tabla 2
Modelo de determinantes en los años de escolaridad en México:
estimaciones MCO y panel de efectos aleatorios y efectos fijos

Regresores	Variable dependiente: Años de escolaridad promedio		
	MCO	Efectos Aleatorios	Efectos Fijos
Tasa de incidencia delictiva por entidad federativa de ocurrencia por cada cien mil habitantes. ^a	0.2451*** (0.0494)	-0.0954 (0.0755)	-0.203995* (0.0854)
Logaritmo del Índice de Gini. ^b	-3.5277*** (0.4544)	-3.66313*** (0.2490)	-3.60846*** (0.2497)
Constante	23.6896*** (1.718)	22.6516*** (1.0529)	21.9459*** (1.081)
Observaciones	352	352	352
<i>R</i> -cuadrado	0.2229	<i>Within</i> =0.4146	<i>Within</i> =0.4175
		<i>Between</i> =0.0347	<i>Between</i> =0.0002
		<i>Overall</i> =0.1172	<i>Overall</i> =0.0593
Efectos fijos			Si (32)
Prueba <i>F</i>	50.04	224.06	113.97
Prob. <i>Ji</i> -cuadrado Prueba de heteroscedasticidad (Breusch-Pagan)	0.00	0.00	0.6205
Test de Hausman			0.0297

Fuente: Elaboración propia con datos de Inegi y de Conapo (2023). Errores estándar en paréntesis. Los asteriscos denotan la significancia estadística *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 1$. La variable explicativa se encuentra en términos *per capita* y en logaritmo. La variable explicativa corresponde al logaritmo del índice de Gini por 100.

Conclusiones

De forma preliminar, es necesario resaltar que el análisis del fenómeno social de la violencia en México enfrenta al menos tres problemas: de información, medición y percepción. El primer problema se hace presente en el déficit de información al respecto, debido a que la mayoría de las agencias e instituciones públicas centran sus esfuerzos en recabar datos sobre el crimen, esto se debe a la falta de un concepto amplio y a la vez específico para la violencia. El problema de medición se manifiesta en la subestimación de delitos cometidos, la denominada «cifra negra» que pone de manifiesto las altas tasas de delitos no denunciados, misma que se encuentra alrededor del 90%. Por el lado de la percepción se encuentra el problema del temor a proceder con las denuncias, en contraste que por el lado de los procesos burocráticos y administrativos desmotivan a la población a proceder con las denuncias.

46

En este estudio se pretendió aportar nueva evidencia empírica sobre los efectos de la violencia en el crecimiento económico regional, poniendo especial énfasis en la influencia de la criminalidad, una vez que se han considerado las particularidades de las entidades federativas y las tendencias temporales de las variables. Los determinantes del crecimiento económico, como la inversión y los años de escolaridad, concuerdan con la literatura de las teorías del crecimiento endógeno, fomentando externalidades positivas para la economía regional. Empero, la variabilidad de la evidencia empírica obtenida para los datos de criminalidad (variable *proxy* de la violencia) dificulta la inferencia estadística *a priori* difícil de explicar. Con la información estadística recabada se encontró que la violencia tiende acentuarse en las regiones con mayor crecimiento económico.

Asimismo, se encontraron resultados que exhiben los efectos negativos de la violencia sobre el capital humano, incidiendo de manera negativa en uno de los principales motores del crecimiento del PIB *per capita*, dado que relacionan intrínsecamente con las condiciones productivas estructurales del país. Estos hallazgos son consistentes con la hipótesis de este trabajo, a razón que la violencia estructural merma el crecimiento económico.

Los estudios enfocados a la violencia permiten identificar las múltiples dimensiones de la violencia, por medio de la abstracción de sus componentes principales, puesto que si el investigador logra distinguir analíticamente a los actores que participan y los medios a través de los cuales se ejerce o se expresa la violencia, el análisis estará mejor adecuado a la problemática relacionada a la violencia. El presente artículo no pretende explicar las causas de la violencia sobre la educación, no obstante, los modelos expuestos muestran la existencia de una correlación negativa entre la violencia y la educación promedio, de modo que se puede inferir que la incidencia de criminalidad merma la eficiencia y productividad del capital humano, si se considera que la educación está asociada a una mejor capacidad de desarrollar y adoptar nuevas tecnologías.

Desafortunadamente, como se mencionó con anterioridad, la información de carácter cuantitativo que se encuentra disponible, hasta el momento de la elaboración de este estudio, por lo que no permite arribar a conclusiones completamente claras, a pesar de ello, la tipología propuesta por Galtung la cual brinda las dimensiones observables empíricamente que permiten el diseño de políticas públicas a favor del crecimiento

regional, dado que las brechas de desigualdad incentivan las condiciones de violencia del tipo estructural, lo que a su vez refuerza la distancia entre lo potencial y lo real, es decir, el desarrollo económico se ve afectado en correspondencia con el nivel potencial de realización que es posible con un nivel dado de conocimiento y recursos.

Finalmente, y a partir de la evidencia econométrica expuesta se pueden desprender sugerencias de políticas públicas que fomenten el crecimiento del PIB *per capita* a nivel nacional: en primer lugar, los egresos del país deben dirigirse a programas de educación formal, además, estos esfuerzos deben estar acompañados por políticas de Estado que reduzcan la heterogeneidad de los niveles de educación entre las entidades federativas. Asimismo, es imprescindible abatir los índices de violencia y criminalidad. También se recomienda profundizar la transparencia en la información concerniente a temas de violencia y criminalidad y finalmente, fomentar la reestructuración en la distribución o localización de las actividades económicas sobre el territorio nacional, a fin de reducir las disparidades en la composición sectorial del empleo.

Bibliografía

- Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., y Casares, J., (2006). *Política Económica*. Elaboración, objetivos e instrumentos. Editorial McGraw-Hill.
- Ehrlich I., (1996). Crime, Punishment, and the Market for Offenses, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, núm. 1, pp. 43-67.
- Galtung J., (1969) Violence, Peace, and Peace Research, *Journal of Peace Research*, núm. 66, pp.169-191.
- Gómez, M., Chávez, J. y Mosqueda, M. (2016). *Complejidad económica y crecimiento regional, evidencia de la economía mexicana*. Documentos de investigación de Banco de México. Disponible en <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/banco-de-mexico-working-papers/%7B5E747D37-512D-C55D-815B-52D9377C5F4E%7D.pdf>
- González, A., (2014). Criminalidad y crecimiento económico regional en México. *Frontera norte*, Vol. 26, núm. 51, pp. 75-111.
- Guzmán, G., (2000). Las fuentes endógenas del crecimiento económico, *Economía teoría y práctica*, núm. 13, pp. 35-60.
- Noriega, F., (2001). Crecimiento exógeno y endógeno: bases del debate. *Economía: teoría y práctica*, núm. 14, pp. 91-112.
- Sala-i-Martin, X., (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. Antoni Bosch Editor.
- Smith, A., (1976 [1776]). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Solow, R., (2018 [1956]). *La teoría del crecimiento: una exposición*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Vicente, G., y Leyva Moreno, J., (2018). La probabilidad del crimen y su relación con el crecimiento económico de México: un análisis regional. *RU-Económicas RU-Económicas*. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/129710471.pdf>.