



CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,  
URBANOS Y AMBIENTALES

**El crimen y sus consecuencias en la localización de las unidades  
económicas en la región Centro-Occidente, 2011-2015**

Tesis presentada por:

JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ ANGELES

Para optar por el grado de:

MAESTRO EN ESTUDIOS URBANOS

Promoción 2015-2017

Directores:

Luis Jaime Sobrino Figueroa

Luis David Ramírez de Garay

Lector:

Raymundo Miguel Campos Vázquez

Diciembre de 2018

## Agradecimientos

En general, al Colegio de México y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Sin sus apoyos (académico y económico) hubiera sido imposible culminar esta etapa y logro autoimpuesto en mi vida.

A mis directores y lector, profesores y compañeros que con sus guías y críticas permitieron que este trabajo se desarrollara de manera favorable hasta ser lo que es.

A mis amigos, dentro y fuera del COLMEX, que tuvieron a bien (o mal, según como y quien lo vea) a soportar mis pláticas, discusiones e interrupciones temáticas y metodológicas que en ocasiones daban la impresión de nunca acabarse.

Final, y especialmente, a mi familia en quienes encontré, encuentro y encontraré su apoyo incondicional para cualquier empresa que me proponga hacer.

## Resumen

El grado de la actividad económica existente en un sistema productivo está determinado por muchos factores que modifican las decisiones de localización y concentración de las empresas. A pesar de que la propuesta teórica de las economías de aglomeración está basada en la creación de entornos positivos de beneficios económicos provocados por la cercanía geográfica e industrial entre unidades económicas, de pasarse cierto umbral, éstas pueden provocar la creación de deseconomías urbanas o externalidades negativas (Pichardo-Muñiz y Chavarría, 2016) como el crimen y la violencia (Hamley y McPheters, 1975), que afectan tanto a las propias empresas como al sistema económico en general (Robles, Calderón, Magaloni, 2013).

En este trabajo se busca analizar cómo es que los cambios de la incidencia delictiva contra las empresas y la violencia criminal, entre los años 2011 y 2015, impactan en las decisiones de localización de empresas formales en los 325 municipios de los estados que componen a la región de centro-occidente de México (Bassols, 1993).

Los resultados obtenidos indican que los delitos contra las empresas afectan diferencial y significativamente dependiendo del sector económico analizado, no así los delitos de alto impacto, que resultan ser no determinantes. Por otro lado, el cómo afectan al establecimiento de unidades económicas muchas veces resulta contrario a lo planteado teóricamente. Para el cambio presentado en unidades económicas en el periodo de interés, en particular, son los delitos patrimoniales los que afectan sustancialmente para abrir una empresa más al aumentar la tasa relativa por cada 10,000 en una unidad en rangos entre el -0.002% para comercio y el 0.047% para industria, respectivamente. Por otro lado, en el comparativo urbano/rural, sólo en los municipios rurales los DAI resultan a favor de lo planteado teóricamente. Finalmente, la IED, el SUBSEMUN y el nivel educativo se mantienen como estimadores (para algunos casos) que ayudan a explicar el cambio presentado en unidades económicas ponderadas por empleo, pero ninguna con valores más allá del 2 o 3%.

Palabras claves: delitos contra las empresas, delitos de alto impacto, unidades económicas, aglomeración, localización económica

# Índice General

Índice General.....	i
Índice de Cuadros .....	iii
Índice de Gráficas .....	iii
Índice de Mapas .....	iii
Introducción.....	1
Capítulo I. Revisión de la Literatura .....	6
Capítulo II. Marco Teórico.....	13
2.1. Entorno económico y localización de la producción .....	13
2.1.1. Distribución espacial y aglomeración.....	13
2.1.2. Salud del sistema y crecimiento económicos .....	17
2.2. Actividades delictivas contra las empresas.....	18
Capítulo III. Datos y metodología .....	26
3.1. Especificación territorial y temporal de análisis .....	26
3.2. Obtención de datos y especificación de variables.....	32
3.2.1. Unidades económicas .....	32
3.2.2. Datos delictivos .....	40
3.2.3. Datos económicos.....	49
3.2.4. Datos sobre seguridad pública.....	50
3.2.5. Datos de urbanización .....	52
3.3. Hipótesis .....	54
3.4. Método .....	56
3.5. Modelos .....	57
Resultados.....	60
Conclusiones.....	71
Anexos.....	79
A. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas de México por número de empleados según la Secretaría de Economía (SE) .....	79
B. Municipios considerados como urbanizados .....	79
C. Municipios metropolitanos .....	80
D. Correlaciones para modelos generales.....	81

E. Correlaciones para modelos sectoriales .....	81
F. Estadísticos descriptivos .....	82
G. Pruebas de supuestos .....	82
Bibliografía.....	83

### *Índice de Cuadros*

Cuadro 1. Características sociopolíticas y económicas de los estados y región analizados	p. 27
Cuadro 2. Descripción de las variables usadas en la regresión con estimadores agregados.	p. 57
Cuadro 3. Descripción de las variables usadas en la regresión con estimadores desagregados.	p. 58
Cuadro 4. Resultados de regresiones lineales generales.	p. 65
Cuadro 5. Resultados de regresiones lineales por sector.	p. 69

### *Índice de Gráficas*

Gráfica 1. Crecimiento económico anualizado nacional y por estados.	p. 28
Gráfica 2. Número de homicidios dolosos y ejecuciones a nivel nacional.	p. 30

### *Índice de Mapas*

Mapa 1. Crecimiento de unidades económicas por empleo por municipio.	p. 38
Mapa 1a. Crecimiento de unidades económicas por empleo del sector industrial por municipio.	p. 37
Mapa 1b. Crecimiento de unidades económicas por empleo del sector servicios por municipio.	p. 38
Mapa 1c. Crecimiento de unidades económicas por empleo del sector comercial por municipio.	p. 39
Mapa 2. Autocorrelación espacial del cambio en las unidades económicas en general ponderadas por empleos creados.	p. 36
Mapa 3. Tendencia municipal de la incidencia en los delitos contra las empresas.	p. 42
Mapa 4. Autocorrelación espacial del cambio de los delitos contra las empresas.	p. 44
Mapa 5. Tendencia municipal de la incidencia en los delitos de alto impacto.	p. 46
Mapa 6. Autocorrelación espacial del cambio de los delitos de alto impacto.	p. 48
Mapa 7. Localización de capitales políticas, zonas metropolitanas y municipios urbanos en la región.	p. 53
Mapa 8. Autocorrelación bivariada de las unidades económicas contra los delitos contra las empresas.	p. 62

Mapa 9. Autocorrelación bivariada de las unidades económicas contra los delitos de alto impacto. p. 62

## Introducción

La concentración y crecimiento de un sistema productivo está determinado por muchos factores. Algunos de ellos son representativos a nivel general y son condiciones que permiten que éste funcione en su conjunto de manera apropiada y eficiente. Entre estos se encuentran cuestiones como la caracterización demográfica de la población, su capacitación o nivel educativo, las medidas de regulación económica, la confianza en las instituciones, o la instauración de un estado de derecho (IMCO, 2007, Mendoza, 2014). No obstante, también existen otras de corte más individual y que conciernen a cómo las unidades económicas determinan su participación, así como su localización (Mugellini, 2013:1).

En relación a lo anterior, una cuestión que es altamente influyente en las decisiones de las empresas es la calidad del entorno social medido en términos de seguridad pública particularizando en la incidencia y prevalencia delictivas, así como a la violencia atribuible. De esta manera, como externalidades negativas (Hamley y McPheters, 1975), tanto el crimen como la violencia afectan en diferentes aristas a la economía formal.

Por un lado, pueden ser consideradas como factores negativos en detrimento de la productividad al imponer mayores costos a la producción (traducidos algunos de éstos como pérdida de días de trabajo, de mano de obra o aumento en medidas de protección) (Mendoza, 2014). Por otro lado, también se muestran negativamente influyentes en términos de competitividad debido a que la presencia de la inseguridad es un indicador de fallas en un sistema institucional confiable lo que provoca mayor incertidumbre para la atracción de inversiones (domésticas e internacionales), es decir, un entorno económico no predecible (IMCO, 2007).

Lo anterior, a su vez, conlleva a la afectación de variables ampliamente atribuibles al crecimiento económico como el comportamiento del producto interno bruto (PIB) o los cambios en de los ingresos (totales y per cápita) (Goulas y Zervoyianni, 2015).

A pesar de que el crimen es un fenómeno de amplia afectación social, apenas recientemente se ha mostrado un interés por averiguar específicamente qué tanto afecta (en conjunto con la violencia) en la producción, así como, de manera particular, a las empresas. Uno de los



cambios ocasionados por climas de negocios inseguros en las empresas es el aumento en los costos de protección con el fin de evitar (o reducir las probabilidades de) ser victimizados.

En México, según estimaciones obtenidas de la Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE), a nivel nacional esta cantidad asciende a 138.9 mil millones de pesos para el año 2015 (o un aproximado al 0.73% del PIB).

Otras reacciones provocadas por la criminalidad existente es la modificación de horarios de las actividades para servicios y comercio, de turnos de trabajo, o aumentos en la rotación en la mano de obra para la industria (INEGI, 2016). Empero, una de las afectaciones menos exploradas, es la relacionada con el impacto de la incidencia criminal en la localización de las unidades económicas.

Desde la economía espacial la propuesta de las economías de aglomeración ha sido una de las de mayor interés en la investigación académica para entender el funcionamiento de una ciudad o una región. Según lo anterior, las decisiones de localización de las empresas se deben en parte a la necesidad de obtener mayores ganancias que únicamente pueden ser obtenidas por la colaboración con otras empresas relacionadas y al entorno favorecedor que se genera posteriormente tras dicha cooperación (Camagni, 2005).

Esta situación, que se le denomina como economías externas a escala, puede ser ocasionada de dos formas: la primera de ellas son las economías de localización (o MAR, por Marshall-Arrow y Romer) y está basada en el supuesto de la mejora en la producción ocasionada por la cercanía con otras unidades económicas de un mismo sector. La segunda, llamadas economías de urbanización (o Jacobianas), por el contrario, está basada en la complementariedad de los mercados y la cercanía de empresas que no necesariamente están especializadas en un mismo sector, pero que aprovechan las condiciones existentes (mayormente en las ciudades) como los servicios públicos o los de transporte (Rosenthal y Strange, 2004).

Sin embargo, como un efecto mismo de la aglomeración de la producción, y en particular de las unidades económicas, pasado un determinado umbral de dicha concentración productiva, se da el paso a la creación de fenómenos que actúan en sentido contrario y que se denominan como “deseconomías” (Pichardo-Muñiz y Chavarría, 2016). Dentro de estas, que llegan a

afectar tanto a los participantes como al sistema económico en general, una son las actividades criminales. En particular, las relacionadas contra las empresas y las de alto impacto social.

Por un lado, la especificidad de los “delitos contra las empresas” ha llevado al desarrollo de una relativamente nueva, pero pujante área de estudios denominada como victimización empresarial. Su evolución ha derivado en notorios avances particulares como la propia especificación de los delitos abordados o en los mecanismos apropiados para medir sus efectos económicos y sociales, mismos que están permitiendo tener mejores estimaciones sobre su fenomenología.

Por otro lado, los delitos de alto impacto social, más comunes en la literatura criminológica (en particular, el homicidio), previamente han sido tomados como ejemplos empíricos de manera más robusta puesto que presentan varias ventajas para su análisis como su mayor confiabilidad en los registros administrativos respecto de la ocurrencia real de este delito (Reynolds, 1980:31).

No obstante, y además de que socialmente es reconocido como un problema público y de afectación económica, la relación por la presencia de las actividades criminales y las decisiones de localización tomadas por las empresas ha sido analizada de forma muy escueta (Andrés-Rosales y Villegas, 2015; Enamorado, López-Calva y Rodríguez-Castelán, 2014; González-Andrade, 2014; Ríos, 2016; Rosenthal y Ross, 2010).

Esto llama la atención particularmente para la actualidad del caso mexicano puesto que en años recientes se ha vivido un aumento en la incidencia delictiva (CIDAC, 2013). Esta, que para el periodo de 2008 a 2010 mostró una tendencia de crecimiento alcanzando su pico en 2011, repuntó para 2015 con entidades como Michoacán, Jalisco y Colima siendo de las de mayor afectación (Guerrero-Gutiérrez, 2016).

Lo anterior fue ocasionado por varias razones, pero principalmente por algunas como: la confrontación abierta contra el crimen organizado comenzada en el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012) mediante los Operativos Conjuntos; las guerras internas entre los propios cárteles por la dominación de territorio y las rutas de tráfico (Atuesta, Siordia y Madrazo, 2016; Olivares, 2013; Rosen y Zepeda, 2015), así como por la respuestas hecha

por los autodefensas en Michoacán, ha derivado en que a México se le haya considerado como uno de los países más violentos en el mundo sin estar formalmente en un estado belicoso (OMS, 2017).

Lo previo ha provocado que las condiciones de seguridad pública hayan cambiado y se mantengan de manera dispar a lo largo y ancho del territorio nacional. Aunque en ciertas zonas las condiciones de seguridad han mejorado, en otras han empeorado. Situación que también se refleja en que los delitos se comporten de manera diferenciada y en las diferentes estrategias que se han desarrollado para intentar bajar estos indicadores como, por ejemplo, el Convenio de Seguridad Regional entre Colima, Jalisco, Guanajuato y Colima (Gobierno de Jalisco, 2017).

A pesar de lo anterior, esto no ha logrado que el país deje de crecer. Aunque según estimaciones del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) el país ha crecido de manera sostenida a un promedio del 2.7% anual (SHCP, 2014, 2016), lo mismo no podría decirse al respecto de todos los estados y de cómo se han modificado las estructuras productivas y de localización de las empresas en el territorio nacional.

Lo anterior, se observa particularmente en entidades como Guanajuato y Aguascalientes que han experimentado crecimientos por arriba de la media en años recientes, pero no para Michoacán y Nayarit, que han tenido resultados cercanos o apenas por debajo de la media, o de Jalisco y Colima, que han tenido rendimientos ambivalentes. Así, se observa como las decisiones de las propias empresas responden (entre otras cosas) ante los niveles de violencia y tasas de crímenes existentes, así como al actuar de las instituciones vinculadas a la seguridad pública, el estado de derecho y la certidumbre económica.

De esta manera, en este trabajo se busca hacer una exploración de cómo es que se relacionan e influyen la incidencia del fenómeno criminal con las decisiones de localización de nuevas empresas en los estados que comprenden a la región de Centro-Occidente de México.

El siguiente trabajo está organizado de la siguiente forma. El capítulo inicial es una exposición preliminar del estado del arte de la temática central de esta tesis. En el mismo se contextualiza cómo es que ha ido avanzando la investigación en esta área de estudio tanto

por su fenomenología propia como por las formas analíticas que se han utilizado para abordar sus casos en el nivel internacional para luego llegar al mexicano.

En el segundo capítulo se abordan las teorías y conceptos sobre las cuales se desarrolla este trabajo. Primeramente, se hace una descripción sobre el comportamiento espacial de localización que presentan las unidades económicas según la propuesta de las economías de aglomeración de la economía urbana y regional. Posteriormente, se analiza desde una perspectiva que aborda la existencia de determinadas condicionantes necesarias y favorables que promuevan un crecimiento económico de manera estable. Para finalizar esta sección, se hace un abordaje sobre cómo ha sido la evolución del estudio de las actividades delictivas contra las empresas tanto a nivel teórico como práctico.

En el capítulo tres se cubre y justifica la metodología usada en la presente investigación. Para ello, se describe la región territorial y temporalidad de análisis, tanto en un ámbito general como en sus dinámicas económicas y delictivas. Acto seguido, se cubren las cuestiones relacionadas a la obtención de los diferentes datos utilizados, su tratamiento, su justificación de incorporación y el razonamiento subyacente a realizar lo previo. Posteriormente, se plantean las hipótesis por contrastar, el método utilizado para lograr lo anterior, y se especifican los modelos econométricos aplicados.

Consecuentemente, se cubre en un apartado por separado los resultados obtenidos del trabajo realizado en una exposición de casos generales y particulares para la región analizada. Estos, finalmente comentados en las conclusiones, se complementan con la mención de las limitaciones teóricas y prácticas que tiene este trabajo, así como a propuestas de refinamientos analíticos que son posibles de realizar para conocer éste fenómeno y que podrían derivar en posteriores propuestas de política pública.

## Capítulo I. Revisión de la Literatura

En este capítulo se busca cubrir dos propósitos. El primero de ellos versa sobre cómo se han asociado teórica y empíricamente el crimen, la violencia y las actividades económicas en la actualidad. Después, se describen una serie de trabajos que ayudan a contextualizar, tanto a nivel global como a uno más local, el fenómeno propio de la afectación de las actividades criminales en las productivas, entre ellas, las decisiones de localización de las empresas.

La relación entre la economía y el crimen es compleja tanto en su fenomenología conceptual como empírica. Por lo mismo, esta ha sido analizada desde varias aristas y disciplinas. Aunque no es la primera ni única perspectiva desarrollada para entender el fenómeno criminal, una de las que más preponderantes en la literatura criminológicas es la de las razones económicas del crimen tras atraer una mayor atención desde el estudio seminal desarrollado por Gary Becker (1968). Por otro lado, las consecuencias y efectos que la presencia de las actividades delictivas ocasiona en los individuos y en la economía habían sido menos observados y analizados.

Esto último ha cambiado en años recientes debido principalmente a que, en gran parte del mundo, ha habido un alza generalizada en los indicadores de violencia y crimen (Eyzaguirre y Puga, 2001:119; De Ferranti, 2001). Lo anterior ha llevado a que se hayan desarrollado estudios que aborden diferentes impactos económicos considerando en varios de ellos al crimen y a la violencia como un impuesto a la producción, así como en un factor afectante en detrimento a la calidad de vida, y cuyo principal objeto de estudio se ha abocado en la estimación de los costos sociales y económicos que provocan las actividades delictivas (Mugellini, 2013).

En el caso mexicano, organizaciones internacionales y nacionales han hecho algunas aproximaciones al respecto, aunque con resultados dispares. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) ha analizado el impacto particularizando hacia las unidades económicas formales. Según los resultados obtenidos del más reciente levantamiento de la ENVE, el costo por el delito a nivel nacional para 2015 ascendió a 57 mil 779 pesos que representa un aumento del 3.7% con respecto de 2013 y uno del 1.8% respecto de 2011 (INEGI, 2016). Por otro lado, en términos de asignación presupuestal, el costo total a

consecuencia de la inseguridad y el delito en unidades económicas representó 138.9 mil millones de pesos o un 0.73% del PIB que representa un aumento del 3.6% respecto de 2011.

A su vez, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) elaboró sus propias estimaciones para América Latina encontrando que el costo total del crimen representó para México entre 2010 y 2014 un 1.92% del PIB con un equivalente a 41,295 millones de dólares (Jaitman et al., 2017). Aunque estos datos colocan a México como el país en la región con la menor proporción dedicada a este rubro, lo que llama la atención es que estas cifras se encuentran por debajo de otros países desarrollados (como Estados Unidos) a pesar de estar localizado en una zona con altos indicadores de criminalidad y ser considerado como el tercer país con más riesgo ocasionado por los crímenes violentos (Versisk Maplecroft, 2016).

Sin embargo, los impactos que se ocasionan debido a las actividades delictivas no se reflejan sólo en la estimación y fluctuación de los costos directos generados por ellos. Sus consecuencias también son observables, de manera indirecta, en otras variables económicas como el crecimiento.

Trabajos como el de Detotto y Otranto (2010) abordan los impactos que el crimen tuvo para el periodo de 1979 a 2002 en el crecimiento económico de Italia al fungir su aparición como un desestimador de la inversión (extranjera y nacional), la competitividad y de relocalización de los recursos productivos.

Para ello utilizan un modelo autorregresivo en el cual incorporaron únicamente la incidencia delictiva (compuesta por la sumatoria de homicidios, robos, asaltos y otros asociados a las drogas) como variable explicativa a las fluctuaciones del PIB italiano. A la par, su modelo fue estimado considerando las fluctuaciones propias del ciclo económico del país.

En los resultados se observa que el impacto de la delincuencia en cuanto a la reducción mensual del PIB resaltó más en periodos de recesión (0.00039% de la variación), aunque con cambios mínimos respecto de los momentos de expansión (de 0.00041%). Al realizar un contraste de medias entre ambos periodos cíclicos, los autores concluyen que la afectación criminal al crecimiento económico es significativamente diferente entre ambos periodos a pesar de una aparente similitud estimada. En este sentido, afirman, es razonable observar esto puesto que se hace una referencia a que durante los periodos de recesión el crimen actúa

como un mayor impuesto que desvía los recursos necesarios para la recuperación económica y los reasigna a la protección y seguridad.

Paralelamente, los trabajos de Ruiz-Estrada y Ndoma que toman como objeto de análisis a Guatemala (Ruiz-Estrada y Ndoma, 2014) y a Centro América (Ruiz-Estrada y Ndoma, 2016) también buscan evaluar el impacto del crimen en el crecimiento del PIB (nacional y regional, respectivamente).

Para el primer caso, se aplica un modelo de monitoreo de la economía del crimen (abreviado por sus autores como *ECM-Model*, por sus siglas en inglés) que incluye las tasas de crimen, de vulnerabilidad al crimen, de devastación debido al crimen, de crecimiento negativo y de superficie vulnerable. La información usada para la totalidad de los indicadores se conforma por 16 tipos diferentes de eventos criminales entre los que se incluyen homicidios, robo, secuestro y extorsiones, entre otros, y para su estimación se utilizan datos de años de 1997 a 2012. Este mismo modelo también fue usado para el caso más extenso de Centroamérica (Ruiz-Estrada y Ndoma, 2016).

En ambos casos, la variable dependiente fue denominada por los autores como “des-crecimiento” económico y corresponde a aquellas fugas en el proceso de conformación del PIB ocasionados a varios factores como la ocurrencia delictiva. Para los dos estudios, los resultados indican que la violencia tuvo un impacto de -0.250 tomando como referencia el año de 1997. Para las estimaciones más actuales (2012 para el caso de Guatemala y 2013 para el de Centroamérica) el estimador se sitúa en las -.850 unidades. Obteniendo estos resultados, los autores mencionan que ponderar la vulnerabilidad a la violencia y la devastación causada por el crimen son factores a considerarse pues sus efectos colaterales (o fugas) y su impacto en el crecimiento económico no deben de ser subestimadas.

En un caso más local, pero en la misma vertiente, González Andrade (2014) realiza un estudio para medir el impacto negativo de las tasas de criminalidad (relativas por cada 100 000 habitantes) de diversos tipos de delitos con respecto del crecimiento económico de las entidades federativas mexicanas para el periodo 2003-2010.

Para ello utiliza una estimación de datos de panel de efectos fijos con los que realiza dos modelos: un primero con las variables criminales en indicadores de pertenencia al fuero común (DDC) o al federal (DFF), y uno segundo con las variables criminales desagregadas.

Al revisar los resultados se observa que es estadísticamente significativa la afectación de la delincuencia agregada con respecto al crecimiento económico regional, aunque esta sea mínima (de -0.029 para los DFC y del -0.135 para los DFF para el modelo de efectos fijos).

Para el caso de las estimaciones por delito, en particular son los homicidios (-1.035), lesiones (-0.171) y robos (-0.049) los que resultan significativos y con el signo esperado. A pesar de que las estimaciones muestran tener una baja capacidad explicativa, el autor argumenta que esto es debido a que la actividad delictiva está inmersa en una serie amplia y compleja de factores que también son determinantes para la estimación (PNUD, 2009:46) y que no fueron considerados en su estudio.

Por su parte, Enamorado, López-Calva y Rodríguez-Castelán (2014) buscaron averiguar cómo impactaban los crímenes (debido al combate al narcotráfico y otros) con el comportamiento del ingreso per cápita registrado en México entre 2005 y 2010. Basados en el supuesto de que existe poca literatura empírica para evaluar los impactos negativos del crimen en el crecimiento, procedieron a hacer un análisis a nivel municipal con datos de la ENIGH (de 2005 y de 2010) contrastando la totalidad de homicidios (puros, relacionados y no relacionados con el narcotráfico) como proxy de los crímenes y el gasto público en materia de seguridad pública a nivel municipal con el ingreso por persona.

Aplicando un modelo de regresión de convergencia condicional obtuvieron que los homicidios debido al narcotráfico en su conjunto no tienen una significancia estadística para explicar los cambios en el ingreso per cápita. Sin embargo, cuando se separan por su origen, estas impactan si se separan los municipios por tasa (90 homicidios por narcotráfico por cada 100,000 habitantes, en 0.20% por D.E.) o si son urbanos (en 0.13% por D.E.) o semiurbanos (en 0.19% por D.E.). No obstante, los homicidios ocasionados por otras causas se desestiman por no ser significativos.

Revisando los anteriores trabajos se aprecia que la incidencia de las actividades delictivas demuestra tener efectos relevantes en diversos indicadores económicos que miden el



crecimiento regional o nacional. Empero, este contraste no es exclusivo de esta dimensión y los efectos (directos e indirectos) de los crímenes son aplicables a otras dimensiones, más propias de las economías urbana y regional, así como la espacial, como la concentración y especialización económica regional o las decisiones de apertura y localización de las unidades productivas.

Sloan, Cuadill y Mixon, Jr. (2016) abordan esta última perspectiva. Utilizando información de localización sobre apertura de nuevos restaurantes y la ocurrencia de crímenes violentos (*i.e.*, asaltos, violaciones y asesinatos) para una ciudad de Estados Unidos en el periodo 2009-2013, y aplicando un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios, se obtienen como resultados que, pese a que delitos como el asalto y el homicidio resultan ser significativos (y por tanto ser más vulnerables a ser victimizados), los emprendedores restauranteros deciden establecerse en zonas con altos índices delictivos debido a la existencia de factores económicos de mayor provecho o rédito.

Esta conclusión apoya a aquella previamente obtenida por Rosenthal y Ross (2010) en la que abordan la cuestión sobre que los emprendedores consideran los costos ocasionados por los delitos violentos para tomar su decisión de localización (al asumirse que baja el costo de la renta debido a la proporcionalidad presentada de la fenomenología delictiva). Para una muestra de cinco ciudades de E.U.A, en sus resultados por regresiones tobit se muestra que estas decisiones cambian cualitativamente dependiendo del sector de pertenencia y por actividad criminal.

En este sentido, Matti y Ross (2016) profundizan más en esta área al hacer una revisión de la literatura actual sobre cómo el crimen afecta a los esfuerzos de los emprendedores por establecerse formalmente. En esta lectura concluyen que, si bien es importante establecer políticas de atracción para la inversión y promoción empresarial, se deben de mantener los esfuerzos para establecer condiciones de paz propicias para la inversión y recomiendan que no se debe de dejar de lado que la interacción entre los sectores comercial y residencial es una propuesta que falta por investigar y que resulta prometedora para explicar la localización de los emprendedores.

A pesar de esto, reconocen, factores como las economías de aglomeración, la concentración industrial o las políticas de seguridad o de fomento empresarial también juegan un importante factor en las decisiones de localización.

En este sentido, habiéndose ya reconocido la importancia de los anteriores factores en teorías sobre economía espacial, algunos autores han buscado analizar su poder de influencia contrastándolo con datos sobre incidencia delictiva. Uno de estos trabajos es el elaborado por Andrés-Rosales y Villegas (2015) en el que contrastan a los homicidios (como proxy de todo el delito violento) con indicadores de aglomeración y especialización económica de la industria automotriz en México.

Los autores argumentan que tomaron dicho sector por varias razones. De entre de ellas, que Kaldor (1975 en Andrés-Rosales y Villegas, 2015:13), consideraba que el sector manufacturero es el motor de desarrollo de una región y un país en su conjunto. Al mismo tiempo, comentaron que este sector es uno de los que muestran una mayor concentración y resiliencia ante la inseguridad. Es por ello que buscaron analizar si en dicho sector existe derramamiento productivo y como el crimen ha afectado a la productividad del sector en las regiones en donde se localiza.

Mediante un modelo de datos panel espacial encuentran que la productividad se ve afectada en un 2% por la incidencia delictiva, sin embargo, el derramamiento regional es de un 5%. Estos resultados conllevan a concluir que si bien la inseguridad influye negativamente en la productividad del sector al inhibir la consolidación del mismo (en particular para las pequeñas empresas), las economías de aglomeración tienen efectos favorables más fuertes.

Por otra parte, también se han elaborado estudios que buscan averiguar de qué forma el crimen y la violencia pueden afectar cómo los factores económicos son asignados por sector o por localidad y, por tanto, como se presentan diversas especializaciones económicas de acuerdo a características territoriales.

En el trabajo preliminar de Viridiana Ríos (2016) se propone comprobar que aumentos en la incidencia delictiva y la violencia reducen la complejidad económica y aumentan la concentración sectorial. Mediante la recopilación de datos vía *big data* en un buscador de internet, se aplicaron modelos de MCO y de variables instrumentales para cada uno de los

2,456 municipios de México, para 23 industrias y para tres cortes anuales (2004, 2009, 2014). En los resultados parciales se encuentra que un aumento del 9.8% de la incidencia delictiva puede llegar a extinguir un sector económico. Este caso se refuerza si las tasas de homicidios aumentasen en un 22.5%.

Finalmente, el trabajo de Padilla (2013) estudia como la incidencia y prevalencia criminal afecta a la economía de una ciudad (en su caso Culiacán, Sinaloa). Esto lo hace tanto por tamaño de unidad económica y en la formación de clústeres y especialización económica como en su incidencia en otros indicadores de desempeño económico como lo es la inversión extranjera directa para el periodo comprendido entre 1999 y 2009.

En esta breve revisión de la literatura se puede apreciar que el estudio del impacto del crimen y la violencia en diversos indicadores económicos ha comenzado a ser abordado de manera más profunda en la discusión académica. Lo anterior, relevante no sólo en este ámbito, lo es también por las implicaciones y efectos que tiene en referencia a la calidad de vida, producción económica y desarrollo regionales, así como para la formulación de políticas públicas relacionadas al crecimiento y desarrollo económicos y a la seguridad pública.

Por su novedad y limitantes de la información disponible, los estudios sobre el crimen y su influencia en la actividad económica están pasando por muchas facetas de profundización en la investigación que incluyen una amplia diversidad en la aplicación de métodos y técnicas de análisis. Esta situación, que en apariencia pudiera ocasionar algún tipo de incertidumbre académica, lo que en el fondo representa es el reconocimiento de esta área de estudio como un fenómeno propio digno de estudiarse por cuenta propia.

## Capítulo II. Marco Teórico

En este segundo capítulo se hace un abordaje sintético de los dos acercamientos conceptuales necesarios para cubrir el estudio del fenómeno criminal y su influencia en las decisiones de localización de las unidades económicas.

En un primer apartado, se cubre la cuestión relacionada a las decisiones de localización de las unidades económicas desde la teoría de la economía urbana y regional de las economías de aglomeración. Esta, posteriormente se vincula con las teorías económicas de crecimiento económico enfatizando en la necesidad de establecer un entorno cierto y estable que motive la inversión y el desarrollo. Por último, se aborda de manera particular cómo es que ha evolucionado el estudio, medición y análisis de las actividades delictivas particularizando en aquellas contra las empresas y las de alto impacto.

### *2.1. Entorno económico y localización de la producción*

#### 2.1.1. Distribución espacial y aglomeración

Los estudios del territorio y la localización de la producción desde una mirada de la economía espacial se han caracterizado por su abordaje con una perspectiva de los cuatro mercados que componen a un sistema económico (*i.e.*, trabajo, vivienda, transporte y servicios públicos). En su estudio se resaltan las condiciones económicas, sociales e institucionales, existentes y necesarias, que promueven la creación y concentración de las actividades humanas y económicas (Krugman, 1998).

Aunque los cuatro mercados son influyentes, el de trabajo es considerado como uno de los más relevantes en economía. Lo anterior, principalmente debido a su incidencia y relación directa con las diferentes actividades productivas y particularmente por su alta concentración en las ciudades (Rosenthal y Ross, 2010; Rosenthal y Strange, 2004).

Diversas son las variables que se usan para medir dichas condiciones. Entre ellas, una de las más tradicionales es la tasa de desempleo<sup>1</sup>. Sin embargo, esta no es única y autores como Hakkio y Willis (2014) de la Reserva Federal de Kansas City elaboraron el “Labor Market Conditions Indicators” (LMCI, por sus siglas en inglés) que comprende un conjunto de 24 indicadores (particulares para Estados Unidos) que evalúan las condiciones que determinan las características y la salud de un mercado de trabajo específico.

Entre estos incluyen el ratio entre los empleados y la población total de cierta demarcación, la tasa de contrataciones y el promedio de paga por hora de trabajo. No obstante, estas mediciones se concentran particularmente en evaluar de manera directa las condiciones propias del mercado analizado desestimando con ello factores contextuales igualmente relevantes. En el caso particular del mercado de trabajo, al ser analíticamente transversal a los diversos sectores económicos, su salud y rendimiento también es dependiente de la estructura del sistema y del sector productivo que se analice.

Estas estructuras están determinadas por el comportamiento de las unidades económicas (UE) establecidas de manera formal y legal que, además de ser los receptores y demandantes de la mano de obra, esenciales en cualquier sistema económico (Mugellini, 2013:5), de igual manera modifican sus decisiones productivas y de localización dependiendo del entorno económico (referido también como clima de negocios), de condiciones sociales y políticas, o de la disponibilidad de mano de obra apropiada para los negocios (Glaeser, 2010; Marshall, 1920; Rosenthal y Strange, 2004).

Dentro de la economía urbana y regional se han desarrollado varias propuestas teóricas que buscan explicar y ayudar a describir estos comportamientos. Una de las anteriores, y a la vez de más usadas en el ámbito académico, es el de las economías de aglomeración y el de las economías a escala (Brueckner, 2011a:1; Rosenthal y Ross, 2010).

En esencia, dicho tipo de economías propone que las empresas toman sus decisiones de localización basadas en una estimación de los beneficios obtenidos de establecerse una cerca de la otra (o aglomerarse). Esto se traduce particularmente en menores costos de transacción

---

<sup>1</sup> También denominada como “tasa de desocupación”, para el INEGI (2017b, 2016a) se define como el porcentaje de personas económicamente activas (mayores a 15 años) que se encuentran sin trabajar, pero que están activamente buscando trabajo.

ocasionados por una menor necesidad de movilizar los recursos productivos (Glaeser, 2010; Méndez-Cota y Pérez-Cruz, 2007) y por tanto volverse más eficientes (Duranton, 2012).

El objetivo trascendental de considerar este tipo de dinámica está basado en lograr niveles productivos más altos al desarrollar economías de escala dado entornos favorables (Rosenthal y Strange, 2004: 2124) y con ello relacionarse con otras unidades económicas de maneras más eficientes y complementarias. Esto, permite que, a la larga, se promueva una concentración industrial (clústeres) y humana (ciudades) (Glaeser, 2010) en donde también se da la aparición de efectos benéficos, denominados externalidades positivas, y que son visibles con mayores tasas de ocupación, un aumento en la media de los salarios o un crecimiento económico regional alto (Glaeser, 2010).

En un esfuerzo de lograr sintetizar analíticamente estos comportamientos, en la economía urbana se mencionan a las economías de urbanización y a las de localización como las dos formas de explicar las concentraciones industriales que se observan en la vida diaria (Rosenthal y Strange, 2004).

Las economías de localización se definen como aquellas que influyen en el proceso de aglomeración debido a la concentración de la producción preponderantemente de un sector económicamente definido(s) en un territorio determinado. Su desarrollo se debe a que las UE consideran que, a pesar de la aglomeración industrial observada, aún existen ventajas económicas de mantenerla e incrementarla pues la anterior situación será proclive a atraer más proveedores, así como compradores, fortaleciendo así el mercado existente (Marshall, 1920:271, en Rosenthal y Strange, 2004:2132). De manera particular, este tipo de economías se distinguen por presentarse en el caso de ciudades o regiones que ha visto su establecimiento y desarrollo fuertemente vinculado al sector industrial (Rosenthal y Strange, 2004:2132).

Por otro lado, las economías de urbanización siguen un proceso similar, aunque con una tendencia menos especializada económicamente hablando. Para estas, su eje de desarrollo se basa en la complementariedad de los sectores productivos, así como en su cercanía geográfica, y son observables en ciudades más modernas y tendientes al más dinámico sector terciario (Jacobs, 1969, en Rosenthal y Strange, 2004:2132). Aunque ambos casos se fomentan particularmente al interior de las ciudades, la predominancia de una u otro tipo de

economías sirve para poder describir la existencia diferencial de las urbes mismas y al comportamiento económico regional presentado en el territorio en el que se localicen.

Sin embargo, estos procesos de aglomeración también son sede de efectos negativos y opuestos a la aglomeración que participan en producir “deseconomías”<sup>2</sup> (Canback, Samouel y Price, 2006) en la región debido a la aparición de externalidades negativas. Las anteriores, que suceden cuando hay un exceso de competencia y de concentración de unidades económicas, derivan en situaciones no deseables para la producción que llevan a bajar los niveles de beneficios económicos previamente obtenidos (Pichardo-Muñiz y Chavarría, 2016).

Algunos de los casos más tradicionales en los estudios urbanos y ambientales, y de alta relevancia contemporánea, son los de la congestión vehicular o la contaminación ambiental (Glaeser, 2010:12). Sin embargo, estos no son los únicos. Otros como el ruido o (particularmente) la existencia de las actividades criminales (con las consecuentes la inseguridad y violencia que se producen) son casos menos estudiados, pero igualmente relevantes y reconocidos por autores como Hamley y McPheters (1975), Brueckner (2011) u O’Sullivan (2012).

Los efectos de una alta ocurrencia de crímenes, más allá de que teóricamente pudiera derivar en un proceso de desaglomeración que reconfigure la estructura económica de las ciudades y regiones en detrimento de las mismas, puede verse reflejado en otros indicadores. Algunos de ellos como las modificaciones suscitadas al interior del mercado de trabajo local debido a la fuerte vinculación entre la densidad poblacional y salarios altos (Glaeser, 2010) o en una migración de mano de obra calificada hacia entornos más rentables y seguros (Cullen y Levitt, 1999; Rosenthal y Strange, 2004).

Esta misma reacción, realizada por los empresarios mediante la relocalización de las unidades económicas hacia otras ubicaciones con menores niveles de criminalidad y victimización, así como mayor certidumbre económica, es posible de suponer para casos similares.

---

<sup>2</sup> Traducción literal del término en inglés *diseconomies*.

### 2.1.2. Salud del sistema y crecimiento económicos

Por otro lado, una cuestión que es relevante e incidente en la colocación de activos económicos, el establecimiento de empresas y, en general, en la existencia de las propias ciudades y los procesos de aglomeración es la salud del sistema económico y la promoción de un entorno de crecimiento (Rosenthal y Strange, 2004). En la economía se han desarrollado dos teorías que explican este crecimiento.

Primeramente, está la teoría del crecimiento exógeno alineada a los supuestos de la economía neoclásica en cuanto a que el crecimiento de una nación está determinado por las interacciones con el exterior y que fue propuesta inicialmente por Solow (1956). Como contraparte, basada en factores propios, está la del crecimiento endógeno promovida por autores como Romer (1986) y Lucas (1988).

Aunque en ambos casos se analizan diferentes factores involucrados en el proceso económico, la del crecimiento endógeno, tal como su nombre lo indica, se basa en cuestiones de ocurrencia interna como los principales afectantes al proceso de crecimiento económico. Algunos ejemplos son el realzar la importancia de las condiciones propias de la innovación, del capital humano o del conocimiento existentes.

Particularmente, esta última propuesta teórica apoya su marco explicativo en las externalidades positivas y en los efectos de derramamiento<sup>3</sup> ocasionados por la existencia de una economía del conocimiento (Marshall, 1920; Glaeser, 2010). Estas, a su vez, se refuerzan por la permisibilidad e injerencia de algunas políticas públicas que fomenten específicamente dichos actuare.

Lo relevante de esta línea teórica es que no sólo menciona que una economía puede (y debe) determinarse por su propia conformación y características particulares, sino que también realza la posibilidad de la intervención selectiva por parte de los gobiernos mediante políticas públicas dirigidas a promover el mismo proceso. Tal es el caso, por ejemplo, de programas de apoyo a la educación, de fomento a la contratación de gente altamente capacitada, al

---

<sup>3</sup> Traducción literal del término en inglés *spillover*.



establecimiento de nuevas empresas de alta tecnología o, en general, a promover la formalidad laboral (SHCP, 2013).

Para medir los niveles de crecimiento económico, y ver cómo las dinámicas y esfuerzos por mantenerlo y promoverlo han incidido, se utilizan diversas variables como indicadores, aunque la mayoría de ellas asociadas a las fluctuaciones en la producción (*i.e.*, Producto Interno Bruto, PIB) o en el ingreso (absolutos y relativos).

Sin embargo, cuestiones como el grado de formalidad de una economía también son influyentes en el proceso de crecimiento económico. Esto, puesto que indica que en dicho mercado existe una salud institucional, social y económica que, además de promover intercambios, puede proteger la concurrencia de nuevas inversiones y con ello el establecimiento de nuevas unidades económicas (De la Rosa et al., 2016; SHCP, 2013).

De esta manera, el que existan nuevas empresas en los territorios, con el paso del tiempo, no sólo indica qué tanto ha crecido una economía, sino también qué tan saludable es dicho sistema económico para la inversión y la promoción empresarial formal.

Empero, para asegurar el anterior proceso, no sólo son necesarias intervenciones públicas positivas (de fomento), sino también otras de corte reaccionario y preventivo. Estas, orientadas a solventar cuestiones como las externalidades negativas ocasionadas por la aglomeración misma, como la delincuencia y la violencia, afectan a la productividad tanto en los niveles de producción y competitividad, como a las personas que ahí laboran (Cook, 2009:297).

En este sentido, es que se desarrollan políticas en materia de seguridad pública orientadas no sólo a proteger a la población en general, sino también a las inversiones y las nuevas unidades económicas en particular, de las actividades delictivas, tanto en su incidencia como en su prevalencia (Cook, 2009:306).

## 2.2. *Actividades delictivas contra las empresas*

Como se ha mencionado previamente, un indicador de la salud del sistema productivo es la incidencia, prevalencia y modalidad de la ocurrencia de las actividades delictivas en contra

de las unidades económicas (Cook, 2009), y cómo estas repercuten de manera directa e indirecta tanto en sus decisiones productivas como en las de localización.

Sin embargo, la complejidad del fenómeno criminal ha derivado en que el estudio de los crímenes, por no ser una afectación de atribución exclusiva a las unidades económicas, se desarrolle y profundice en el específico caso de la victimización de empresas. Igualmente, esto sucede en la medición de las implicaciones y consecuencias que estas tienen para con las unidades económicas.

En victimización empresarial, como un caso particular de los estudios de victimización<sup>4</sup>, se considera que las unidades económicas también pueden ser víctimas de delitos que pudieran no ser los mismos que aquellos sufridos por los individuos físicos. De la misma manera, se toma en cuenta que las posibles reacciones a la incidencia y prevalencia delictiva tienen particularidades con respecto a las presentadas por las personas. Sin embargo, para poder afirmar lo anterior, el desarrollo de esta vertiente de investigación ha tenido que resolver problemas de definición, categorización, obtención de información y medición (INEGI, 2016b).

Como tal, el término de “delito contra las empresas”<sup>5</sup> no fue acuñado y reconocido formalmente sino hasta el trabajo de Ewart y Tate (2007) en el que quedó definido como “aquellos delitos que afectan a una empresa o a un individuo debido a su trabajo”. Aunque esta primera aproximación sufre de algunas imprecisiones debidas primordialmente a una falta de enfoque atributivo de los afectados o a la especificidad de los delitos como tales, lo que llama más la atención es lo reciente que es a pesar de que el estudio de la relación criminal con la economía ya tenía varios años de trabajo.

En gran medida, la anterior situación se debió a que previamente se estudiaban otros delitos que se reconocía afectaban de alguna manera a las unidades económicas, pero sin considerarlos dentro de un conjunto o clasificación en particular. El más antiguo de ellos fue

---

<sup>4</sup> Los estudios iniciales en el área comenzaron desde la perspectiva de considerar como víctimas únicamente a las personas físicas al ser estas las que presentan una afectación física y psicológica tras la ocurrencia del hecho delictivo (Zedner, 2002).

<sup>5</sup> En la literatura en inglés se puede encontrar como *crime against business* o *business crime*.

el estudio de los crímenes de “cuello blanco”, y el mismo sirvió como antesala para la definición del término “contra las empresas” (Mugellini, 2013).

Este tipo de delito, que en su propia definición incluyó algunos de los otrora denominados “crímenes ocupacionales” y los “crímenes organizacionales o corporativos”<sup>6</sup>, permitió particularizar a un conjunto de delitos afectantes a las unidades económicas tanto en su fenomenología interna (empleados o dueños) como en la externa (es decir, que los perpetradores fueran competidores, compradores, agentes públicos o criminales) (Mugellini, 2013:9).

Por otra parte, la desestimación de considerar a las unidades económicas como potenciales víctimas previamente se justificaba en argumentos como que éstas presentaban reacciones menos dramáticas que las personas o una mayor y mejor capacidad de respuesta (Mugellini, 2013:4). Sin embargo, lo anterior se refutaba desde varias aristas.

La primera de ellas es que, de considerarse la complejidad del fenómeno criminal en su conjunto, se daba cuenta que la incidencia de los delitos contra el sector privado representaba una gran proporción de los cometidos en su totalidad por lo que, en el sentido estricto, esto podría justificar un estudio propio y apropiado de esta sección del fenómeno criminal.

Además, con estudios en varios países se observó que no sólo la capacidad de respuesta no necesariamente era mejor y más rápida entre los integrantes morales de la economía formal, sino que la anterior también mostraba marcadas variaciones dependiendo del tamaño y del sector de pertenencia.

Esto, no obstante, dio pie a considerar la cuestión relacionada con la información para poder posteriormente realizar mediciones y evaluaciones, es decir, su disponibilidad, pertinencia y confiabilidad. La primera de estas condiciones demostró ser de vital importancia si se consideraba que los objetivos de las propuestas de medición recaían no sólo en ver la

---

<sup>6</sup> Los delitos ocupacionales (también denominados “delitos internos” o “por empleados”), son considerados como “aquellos cometidos contra la organización empleadora en beneficio del individuo” (traducción propia de Salinger, 2005 en Mugellini, 2013:9). Por otro lado, los delitos organizacionales (o “corporativos”) son aquellos que son llevados a cabo para “aumentar las ganancias” o la probabilidad de supervivencia de una organización” (traducción propia de Slapper y Tombs, 1999, en Mugellini, 2013:9).

ocurrencia bruta del fenómeno criminal, sino en la afectación que presentaban las unidades económicas.

Por la propia delicadeza política que representa el tema de la seguridad pública, para la gran mayoría de los casos, la información delictiva públicamente disponible es precaria. Esta situación, que pudiera considerarse como propia porque se resalta particularmente para los países en desarrollo, también se presenta parcialmente en algunos desarrollados (Maguire, 2015; Mugellini, 2013).

A pesar de lo anterior, habitualmente es posible recurrir a la información respectiva por tres vías: la primera de ellas son los registros administrativos; la segunda (de origen privado), por agencias encuestadoras y aseguradoras involucradas en el tema, y la tercera, por las encuestas de victimización (Mugellini, 2013). No obstante, la diversidad de fuentes de datos tiene sus reservas. Cada una de ellas muestran limitantes y beneficios metodológicos para el estudio de la victimización empresarial y sus consecuencias económicas que se revisarán a continuación.

La información por registros administrativos es la forma más tradicional de obtención de datos para estudios en el ramo. Normalmente, estos tienen como ventaja que, al ser elaborados por agencias públicas, su accesibilidad (aunque con ciertas restricciones) es amplia. Además, tienen la ventaja de que son registros para diferentes coberturas geográficas y para varios años. Sin embargo, a su vez, estos presentan serias limitantes.

La primera de ellas es que, por lo general, provienen de diferentes agencias de seguridad pública y esto muchas veces conlleva a que las bases de datos o no estén compartidas o, bien, los catálogos y categorías utilizadas no sean compatibles entre las mismas bases.

Una segunda restricción que tienen responde al propio levantamiento del registro de cada hecho delictivo. Autores como Maguire (2015) y Jiménez Ornelas (2001) mencionan que este problema recae en la naturaleza propia de los registros administrativos situado en una perspectiva organizacional y de eficiencia en el ejercicio de recursos más que de caracterización de la víctima o del hecho delictivo como tal. Debido a esto, se considera que funcionan más como una herramienta de evaluación del sistema judicial que del fenómeno criminal como tal.

Una tercera limitante metodológica comprende a la denominada en criminología como “cifra negra”. La misma representa la cantidad de delitos no reportados o no descubiertos y que por lo mismo no han sido registrados en las estadísticas oficiales (Biderman y Reiss, Jr., 1967:1). De esta manera, autores como Mugellini (2013:14) la definen puntualmente como “la diferencia entre el número de delitos cometidos en un contexto específico y el número de aquellos registrados oficialmente en ese mismo contexto”.

Esta situación lo que provoca es que exista una subestimación de la afectación real del fenómeno criminal en su conjunto – que para temas de procuración de justicia lo anterior se ha vuelto un problema mayúsculo si se considera que el porcentaje de esta cifra alcanza proporciones de entre el 85 al 95% a nivel nacional dependiendo del delito analizado (INEGI, 2016) – provocando con ello que esta información se muestre como deficiente para mediar y determinar la magnitud de los actos delictivos (Jíménez-Ornelas, 2001; Maguire, 2015)

La última restricción compete al más estricto caso del estudio de la victimización contra las unidades económicas. Estos registros, al tradicionalmente no hacer una diferenciación en la definición de las víctimas más allá de las personas físicas, no revisan (o consideran explícitamente) los motivos subyacentes que pudieran ser originadores de la victimización (como pudieran ser la adscripción institucional o comercial, o si son los propietarios o encargados de alguna empresa) reflejándose esto en la forma en como están catalogados los delitos para su registro.

Para el caso nacional, el Estado mexicano buscó solventar estas deficiencias en aras de tener unas mejores métricas en el rubro. Primeramente, desde la esfera federal y a cargo del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), se realizó una estandarización en el catálogo de los delitos (por tipos, subtipos y modalidad). Realizado ello, fue posible tener datos comparables a nivel nacional en los reportes de la ocurrencia de las actividades delictivas para cada entidad federativa (desde 1997) y a nivel municipal (desde 2011) que permitieran conocer la realidad delictiva del país en general y de las entidades en particular (SESNSP, 2017).

Con fines de seguir políticas de transparencia, el anterior proceso también ha ocasionado que la disponibilidad de los datos sea pública y su actualización sea relativamente rápida al tener un rezago de apenas uno o dos meses con respecto al mes de consulta (SESNSP, 2017). Sin

embargo, la cuestión de la cifra negra sigue afectando fuertemente al trascender estos esfuerzos puesto que corresponde a las dinámicas llevadas a cabo, a nivel local, en las propias procuradurías estatales y agencias del ministerio público, y al depender (en gran medida) al grado de confiabilidad, utilidad y percepción favorable que se tenga de las instituciones de seguridad pública por parte de la población en general (Vilalta, 2002).

Con respecto a la información de origen privado, por lo general tiene como razón de su obtención el que respondan a intereses provenientes de inversionistas, clientes o asociados (para el caso de gremios o confederaciones). Por lo mismo, en general son altamente específicos para un determinado sector o localización, y a su vez no siguen un diseño muestral apropiado como para poder extrapolar los resultados.

Aunque en algunos casos los resultados obtenidos son publicados, la información de gran parte de ellos no es de libre acceso, y si bien existen situaciones en las que se pueden solicitar datos anónimos y justificados con objetivos académicos, el que se concedan no es habitual sin una transacción económica de por medio. Por ello, usualmente se deriva en que no sean apropiadamente aprovechados para investigaciones respectivas.

Para intentar solventar lo anterior, algunos gobiernos han realizado esfuerzos para elaborar instrumentos estadísticos que permitan ver la afectación de las actividades criminales al sector productivo formal en su generalidad y particularidad. En este sentido es que se han desarrollado las encuestas de victimización empresarial, que parten de definiciones de delitos contra las empresas particulares (aunque con esfuerzos por ser equivalentes en varios países), y que han permitido avanzar en conocer y dimensionar este fenómeno en el sistema económico.

Con este objetivo, y en el caso mexicano, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desde 2011 ha elaborado la Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE). Ésta tiene un levantamiento bienal con datos del año inmediato anterior al anunciado en la publicación y a la fecha cuenta con tres exhibiciones.

Los resultados obtenidos han permitido conocer cómo es la afectación para el año de análisis y cómo ha ido evolucionando la incidencia y prevalencia de la criminalidad contra las empresas a diferentes niveles y escalas. Por un lado, aborda la dinámica para tres grandes

sectores productivos (*i.e.*, industria, comercio y servicios) y, por el otro, para los diferentes tipos de tamaño de unidad económica.

En la perspectiva territorial, la metodología usada también permite tener resultados significativos a nivel nacional y para cada entidad federativa del país. Además, gracias a su diseño estadístico y multifacético, permite conocer cuestiones como el costo del crimen para el sector privado, así como realizar una estimación muy próxima a la problemática de la cifra negra. Esto, sin dejar de lado que, al seguir estándares internacionales, sus resultados permiten hacer comparaciones con aquellos obtenidos en otras naciones al compartir categorías de los delitos considerados como “contra las empresas” (INEGI, 2017b).

Si bien a este tipo de instrumentos también se les identifican varias limitantes y desventajas (Mugellini, 2013:15) que se asocian a cuestiones como la obtención de la información, problemas de sobreestimación fenomenológica o a la selección de las muestras, para el caso de la ENVE, una importante limitante para algunos estudios se enmarca en la dimensión territorial de la estadística al no ser representativa al nivel de municipio. De esta manera, los resultados agregados obtenidos, de utilizarse en otros niveles pudieran caer en situaciones interpretativas de falacia ecológica<sup>7</sup>.

Debido a lo anterior, y a pesar de las deficiencias notadas en los registros administrativos, para el caso mexicano, son estos los que presentan instrumentalmente la única fuente de información fiable para realizar análisis estadísticos a un nivel más desagregado (es decir, en municipios) y de contraste entre las diferentes entidades del país. En este sentido, y aunque la tipificación con la que están registrados no muestran exclusividad por caracterización de víctima, en su nomenclatura sí existen algunos atribuibles explícitamente a “contra las empresas” si se sigue la definición anteriormente propuesta por Etwart y Tate (2007).

Además, en congruencia con investigaciones criminológicas y económicas que versan sobre victimización empresarial y temas asociados, se pueden considerar otros delitos que afectan de manera indirecta a las unidades económicas y que se denominan como de “alto impacto” entre los que se incluyen crímenes como el homicidio, el secuestro y la extorsión,

---

<sup>7</sup> La falacia ecológica, término originalmente propuesto por Piantadosi, Byar y Green (1988), se refiere a la falacia lógica en la interpretación de información estadística en donde las inferencias realizadas de un determinado nivel de análisis son deducidas de aquellas otras características o atribuciones correspondientes a otro nivel interior.

respectivamente<sup>8</sup>, y que actúan a manera de aproximaciones para evaluar no sólo la fenomenología propia de este tipo de actividades delictivas, sino también para medir la cuestión de los niveles de violencia social existente, así como la percepción de seguridad existente en el área (CIDAC, 2013; ONC, 2017).

Como conclusión preliminar se puede observar que son varias las dinámicas que siguen las empresas para decidir donde localizarse y una de las vertientes más utilizadas para estudiar este fenómeno es el de las economías de aglomeración. En este sentido, razones de eficiencia productiva tanto interna como externa (*i.e.*, las condiciones de estabilidad y de mercado de trabajo) son consideradas, pero una de las más relevantes en dicho proceso es la afectación ocasionada por las actividades delictivas. Aunque la medición de estas aún está desarrollándose, su incorporación a los estudios económicos no sólo es importante, sino también fundamental para observar el comportamiento económico de ciudades y regiones.

---

<sup>8</sup> Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) como el Observatorio Nacional Ciudadano (ONC) o el Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC) incluyen también dentro de esta catalogación a otros delitos como el robo de violencia, de vehículo o a la violación siguiendo la caracterización de lo establecido en el Código Penal Federal y la Norma Técnica para la Clasificación Nacional de Delitos del Fuero Común para fines estadísticos (ONC, 2017:92; CIDAC, 2013:9). No obstante, para este estudio gran parte de ellos son desestimados por alguna de las siguientes dos razones: 1) ya están contabilizados dentro de los “delitos contra las empresas” (como el “robo a negocio”) o 2) porque son atribuibles únicamente a contra personas físicas y no morales por lo que caen fuera de los intereses del presente trabajo.



## Capítulo III. Datos y metodología

El tercer y último capítulo del presente trabajo se dedica a la descripción del objeto de estudio. Por el lado territorial, se plantea la justificación geoeconómica, productiva y criminológica de la región analítica estudiada enmarcados dentro de la especificación temporal de interés. Posteriormente, se describe cómo es que fue obtenida y tratada la información utilizada y se describe el comportamiento de las variables usadas de mayor interés. A continuación, se especifican las hipótesis planteadas y el método estadístico usado.

Respecto de éste último, se utiliza un análisis de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para describir la influencia que tienen varias de las condiciones consideradas en la literatura económica y urbana en las decisiones de localización de las empresas además del impacto ocasionado por la incidencia delictiva. Como complemento para observar su distribución y concentración espacial, tanto de las actividades económicas estudiadas como de las delictivas, se utilizan las técnicas *I* de Morán y LISA de autocorrelación espacial. Posterior a esto, se presentan resultados y conclusiones.

### *3.1. Especificación territorial y temporal de análisis*

El estudio se ubica en el territorio enmarcado en los estados mexicanos de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Nayarit. Las primeras cinco entidades federativas mencionadas están definidas por Bassols (1980, 1993) como parte de la denominada región geoeconómica de “Centro-Occidente”. Nayarit, aunque no está clasificado específicamente en esta región por Bassols, fue considerado como tal dentro del análisis al estar en la actualidad más fuertemente vinculado su desarrollo y crecimiento con Jalisco que con su vecino del norte, Sinaloa.

Estado	Capital	Municipios	Territorio	Población	PIB
Aguascalientes	Aguascalientes	11	5.617,8	1.312,5	217,761 (1,27)
Colima	Colima	10	5.627,0	711,2	103,892 (0,61)
Guanajuato	Guanajuato	46	30.607,0	5.853,7	762,722 (4,45)
Jalisco	Guadalajara	125	78.588,0	8.022,2	1,168,953 (6,83)
Michoacán	Morelia	113	58.599,0	4.584,5	411,735 (2,40)
Nayarit	Tepic	20	27.857,0	1.233,8	119,719 (0,70)
Región	-	325	206.895,8	13.841,8	2,784,782 (16,26)

**Cuadro 1.** Características sociopolíticas y económicas de los estados y región analizada.

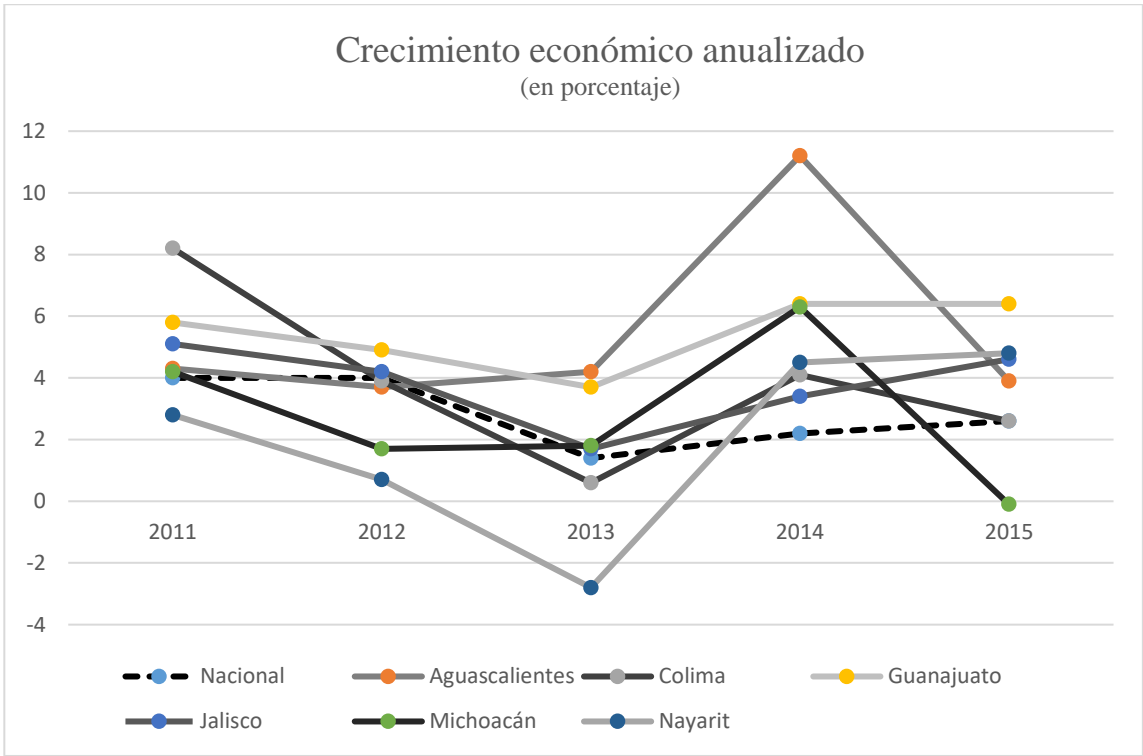
Notas: Los datos del territorio están en millones de kilómetros cuadrados. Los datos de población están en millones de personas según la Encuesta Intercensal de 2015. Los datos del PIB estatal, y su contribución local respecto del nacional (en paréntesis) están en millones de pesos a precios corrientes para 2015. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

La región, comprendida por 325 municipios, comparte características geográficas, históricas y económicas entre los estados que la conforman que orillan a considerarlos como un conjunto homogéneo, aunque fuertemente vinculados a la importancia económica que la ciudad de Guadalajara tiene en dicha región (Sánchez Almanza, 1994:61). Sin embargo, en la actualidad, la región del Bajío<sup>9</sup> en el centro del país, y parcialmente parte de esta región, también se volvió un eje importante de desarrollo y crecimiento por su propio derecho e independiente de esta relación con la capital jalisciense como se puede apreciar en el cuadro 1 en donde se ve que Guanajuato se localiza en segundo lugar productivo y poblacional, sólo por detrás de Jalisco.

En este sentido, ha de observarse que la realidad económica de la región se ha desarrollado de forma ambivalente. Según algunos indicadores como el Ranking de Avances Económicos

<sup>9</sup> El bajío es una subregión geográfica, histórica y económica de México que se localiza al norte del río Lerma y comprende (secciones) de la mayoría de los estados de la región Centro-Occidente de Bassols (1980, 1993) - con la excepción de Colima y Nayarit. Ubicado en territorios no montañosos del centro de México, se caracteriza por tener un crecimiento y desempeño económico como el de países desarrollados desde hace algunos años y por localizarse en él importantes corredores industriales (Oropeza, 2013; Zepeda, 2015).

de los Estados de México (o Semáforo Económico), elaborado por la organización “México, ¿cómo vamos?”, con base en el Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal, entidades como Guanajuato y Jalisco se han distinguido desde años como el 2013 en cuanto a sus crecimientos económicos estatales al estar consistentemente dentro de los cinco estados con mejor rendimiento (El Financiero, 2014).



Gráfica 1. Crecimiento económico anualizado nacional y por estados.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Esta situación, a la que en años recientes Aguascalientes también se ha incorporado, se ha desarrollado particularmente debido a la instalación y aglomeración del sector automotriz en dicha zona (El Financiero, 2017). La misma, que se ha traducido para las poblaciones locales en una mejora en la calidad de vida, la productividad o el nivel de formalización laboral de las economías estatales, se ha mostrado de una forma más moderada para los años de estudio para los estados de Michoacán, Nayarit y Colima<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Según datos reportados por INEGI (2017c) para 2014, en términos reales, el crecimiento económico de Aguascalientes fue de 11.3% siendo el más alto a nivel nacional. Del resto de entidades de la región Centro-

Como un resultado lateral a estos desempeños, para algunos estados, los resultados económicos anteriormente presentados han servido para disminuir los indicadores de desigualdad o pobreza. Sin embargo, no para todos los casos el crecimiento ha sido sostenido como para reflejar mejoras sustanciales.

Casos como el de Jalisco y Colima, por ejemplo, han visto bajar sus ritmos de crecimiento. Michoacán, por otra parte, ha sido una de las entidades que, en general, ha mostrado un crecimiento magro comparado con el nacional en la década pasada. Esto, entre otras razones, se ha adjudicado a una falta de confianza en el estado de derecho existente en las entidades reflejado vía la incidencia y prevalencia delictiva, así como la inseguridad percibida y real existente en las mismas (Animal Político, 2016).

Relacionado, en años recientes México ha estado experimentando altos niveles de violencia y un aumento de delitos (Atuesta y Ponce, 2016; Pérez y Atuesta, 2016; OMC, 2017; ONC, 2017). De estos, una gran parte están asociados al actuar particular de los cárteles del narcotráfico en el territorio nacional. Estas organizaciones criminales, que se reparten el país con fines de producción y distribución de drogas ilegales para el consumo interno e internacional, han ido evolucionando desde sus inicios en términos tanto del dominio territorial como de los mecanismos usados para expandirse (Serrano, 2009).

Autores como Friman (2009) y Serrano (2009) mencionan que fueron diversos los mecanismos políticos y económicos, nacionales e internacionales, los que han llevado a que se presenten estos cambios y que la situación de la violencia en México (ocasionada por el narcotráfico) se encuentre como actualmente.

Por el lado territorial, señalan que en las primeras grandes producciones de drogas en el país se localizaban únicamente en estados del noroeste (Sinaloa y Sonora). Pero que, por intervención del Estado a finales de la década de los 1940s, esta comenzó a desplazarse hacia el sur durante las dos décadas siguientes dando pie a que los estados de Jalisco, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Morelos, Estado de México y Chiapas tomarán un rol más relevante como entidades en donde se localiza la producción de cultivos ilegales (Serrano, 2009:150).

---

occidente, Guanajuato presentó un crecimiento del 6.6%, Michoacán del 6%, y Colima y Nayarit del 4.2%. Jalisco fue el más bajo con un indicador del 3.4%.

Por el lado productivo, comentan, desde inicios de la década de los 1970s, la participación de México en el mercado del tráfico de drogas (heroína, mariguana y opio) hacia Estados Unidos aumentó sustancialmente llegando a triplicar su contribución en ciertas drogas (Serrano, 2009:151).

## Número de homicidios dolosos y ejecuciones



Gráfica 2. Número de homicidios dolosos y ejecuciones a nivel nacional.

Fuente: Gráfica tomada de Guerrero Gutiérrez (2016).

Finalmente, destacan que anteriormente en el país existía una especie de orden político y público de dicho mercado que poco a poco fue pasando a manos privadas (es decir, los cárteles) lo que orilló a los nuevos participantes a presentar comportamientos de competencia. Esto, a finales de los 1980s, hizo que México se volviera una economía de tránsito de drogas caracterizada por una violencia existente y provocada por la dominación de un lucrativo mercado interno (Serrano, 2009:153)<sup>11</sup> y otro externo (*i.e.*, E.U.A.) inserto en

<sup>11</sup> Esto, fue ocasionado primordialmente por el hecho de que los cárteles comenzaron a contratar sus propios "ejércitos" para defender tanto su producción como su territorio y derechos de distribución y comercio. Serrano

economías globalizadas que obedecen a procesos de mercado de oferta y demanda (Friman, 2009:6).

Esta situación, que se acrecentó en zonas en donde la vigilancia por parte del Estado declinaba o era ínfima - particularmente en ciudades al interior o zonas rurales (Palan, 2009) - fue aprovechada por estos grupos criminales para establecer territorialidades más definidas con el objetivo de poder afianzar su participación en el mercado local y de expandir sus actividades, distribución e influencia a nivel internacional en países más lucrativos como los avanzados (Friman, 2009:11-12).

Sin embargo, cuando durante el gobierno de Felipe Calderón (2006-2012) se decidió afrontar estos hechos e intervenir en los estados más afectados por el narcotráfico mediante los programas denominados “Operativo Conjunto [Entidad]”, los indicadores de criminalidad y violencia vieron una disminución temporal tras alcanzar picos históricos en 2011 que representaban cantidades mayores a 22,000 homicidios dolosos al año (Atuesta y Ponce, 2016; Pérez y Atuesta, 2016). No obstante de lo anterior, tras haberse terminado su aplicación, la incidencia delictiva ha mostrado una constante alza que amenaza con alcanzar los anteriores hitos.

Esto, entre otras cosas, ha derivado a que se desarrollen planes conjuntos a nivel regional para combatir y disminuir estos indicadores. Ejemplo de ellos es el Convenio de Seguridad Regional, firmado en marzo de 2017 en Colima, que promueve la coordinación, en materia de política de seguridad pública, entre las agencias correspondientes de la entidades de Jalisco, Colima, Michoacán y Guanajuato, respectivamente.

El periodo de análisis es de 2011 a 2015 tomando como factor de decisión la información pública existente a nivel municipal sobre la incidencia delictiva reportada por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) para la cota inferior. Para la superior, la decisión se tomó basada en la información existente en el DENUe sobre unidades económicas en cortes de actualización que tuvieran similitud con años naturales.

---

(2009:154) señala que lo primeros casos de esto se presentaron con los Zetas trabajando para el Cartel del Golfo y los Barbies para el Del Pacífico).

## 3.2. *Obtención de datos y especificación de variables*

### 3.2.1. Unidades económicas

Los datos sobre unidades económicas y el número de empleados fueron obtenidos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) puesto que este registro contiene la información más actualizada de las unidades económicas a nivel nacional. La misma incluye el territorio de ubicación a un nivel desagregado hasta localidad, el sector y subsector de pertenencia, así como el tamaño del establecimiento medido por número de trabajadores formales asociados a la misma.

Para poder utilizar la información disponible para los fines del presente trabajo se procedió a realizar una suma de la totalidad de las unidades económicas a escala municipal para cada uno de los años de análisis tanto en lo general como por gran sector económico. Posterior a esto, se elaboró una nueva variable que contuviera el diferencial entre la cantidad de unidades del 2015 menos el total de las de 2011 y que se definió de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{delta\_empresas}_{ij} \\ = \text{Total de empresas en 2015}_{ij} - \text{Total de empresas en 2011}_{ij} \end{aligned}$$

en donde  $i$  representa al municipio de pertenencia y  $j$  al sector económico de las unidades económicas tratadas.

Este mismo procedimiento se llevó a cabo con el número de empleados por unidad económica. Sin embargo, en los datos provistos del DENUE no se refleja una cantidad discreta del número de empleados correspondiente a cada unidad económica registrada, sino más bien la pertenencia a una categoría de un conjunto de siete que tienen rangos del personal ocupado<sup>12</sup>. Con el objetivo de poder hacer comparativos entre los diferentes sectores económicos, se decidió hacer una re-categorización de las unidades económicas hacia la

---

<sup>12</sup> Las siete categorías, indiferentes al sector económico de pertenencia, son las siguientes: 1) de 0 a 5 personas; 2) de 6 a 10 personas; 3) de 11 a 30 personas; 4) de 31 a 50 personas; 5) de 51 a 100 personas; 6) de 101 a 250 personas, y 7) de 251 en adelante.

escala de tamaños medida por el personal ocupado propuesta por la Secretaría de Economía<sup>13</sup> y que sí se adecúa a realidades contextuales de las empresas por sector económico de pertenencia (anexo A).

Gestionada de la anterior manera, se obtuvo que cada unidad económica pudiera estar catalogada como micro, pequeña, mediana o grande de acuerdo a cada sector económico. Posterior a esto, se realizó la suma de todas las empresas por municipio por tamaño y por sector y, a cada total por categoría, se les aplicó el escalar respectivo<sup>14</sup>. Acto seguido, se realizó la suma de estos subtotales en un gran total que dejó expresado un acercamiento aproximado al total del personal ocupado existente en cada municipio analizado en lo general y en por sector para cada uno de los años de interés.

A partir de esto, se realizó la resta entre los resultados reflejados para cada municipio (identificados con el subíndice  $i$ ), por sector (con el subíndice  $j$ ) y cada año de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{delta\_empleados}_{ij} \\ = \text{Total de empleados en 2015}_{ij} - \text{Total de empleados en 2011}_{ij} \end{aligned}$$

Finalmente, para determinar el cambio en número de empleados ocasionado por la apertura de nuevas unidades económicas, se realizó un cociente que quedó definido así:

$$\text{delta\_UE}_{ijk} = \frac{\text{delta\_empleados}_{ijk}}{\text{delta\_empresas}_{ijk}}$$

en donde  $i$  representa al municipio de pertenencia,  $j$  al sector económico y  $k$  al diferencial obtenido entre las cantidades respectivas para los años 2015 menos las existentes en 2011.

De esta manera, se pudo observar mediante un índice, el comportamiento de crecimiento (o decrecimiento) económico de los municipios medidos por el número de unidades económicas ponderadas por el número de empleos formales a nivel municipal (mapa 1), así como por los

---

<sup>13</sup> En el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas (SE, 2009).

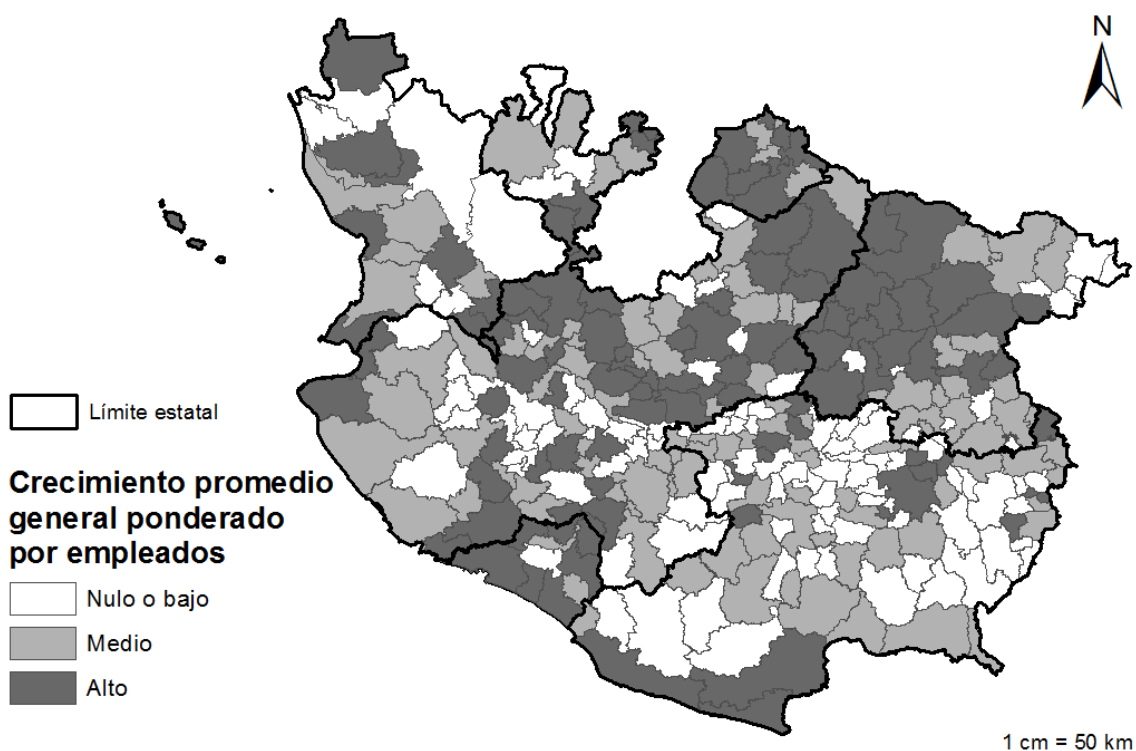
<sup>14</sup> 1 para las micro, 2 para las pequeñas, 3 para las medianas, y 4 para las grandes.



grandes sectores económicos de industria (mapa 1a), de servicios (mapa 1b) y de comercio (mapa 1c).

Es de notar que dentro del anterior procedimiento se descontaron las unidades pertenecientes al sector primario. La razón de esto es que, a diferencia de los otros sectores, el agropecuario está espacialmente distribuido de una manera más específica y orientada hacia zonas rurales (INEGI, 2016). Esto, principalmente por las condiciones de accesibilidad a la materia prima natural, la disponibilidad de terrenos apropiados para el cultivo o por el tamaño necesario para los animales de granja, lo que dificulta en gran medida o vuelve muy costosa su movilidad (Reynolds, 1980:39). Debido a lo anterior, los cambios provocados en dicho sector ocasionado por el crimen no podrían ser comparables en todos los municipios (urbanizados o no).

## Unidades económicas por municipio



**Mapa 1.** Crecimiento de unidades económicas en general ponderadas por número de empleados creados por municipio para el periodo 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

En la dimensión temporal, las actualizaciones que se realizan a la información del directorio no sigue una periodicidad rigurosa, aunque se observa que se trata de que haya cuando menos una por año. No obstante, esto se refleja en actualizaciones dispares que se presentan en la variabilidad de meses de exhibición. Por esto mismo, para poder cubrir los periodos temporales de análisis se consideraron los datos disponibles hasta diciembre de 2014 (para el análisis del año 2015) y el de marzo de 2011 (para ese mismo año) dada su mayor aproximación a periodos de años naturales.

Al hacer una exploración de su distribución territorial en el mapa 1 se puede observar que, tanto para las unidades en general como si estas se sectorizan, existe una concentración de municipios en los cuales hay un mejor comportamiento de las mismas.

Al observar esta misma cartografía se aprecia que dentro de la región los municipios localizados al occidente de Guanajuato y su colindancia con esa zona de Jalisco y de Aguascalientes, así como la costa de Michoacán y casi la totalidad de los municipios del estado de Colima son las que tienen más altos indicadores de crecimiento promedio de unidades económicas (creando entre 1.02 y 1.14 empleos nuevos por unidad económica). Por otra parte, al poniente de Nayarit, así como en gran parte de Michoacán y al centro de Jalisco, se encuentran municipios con un muy bajo rendimiento en la apertura de nuevas empresas (con un rango de entre 1 a 1.01 personas ocupadas por nuevo establecimiento).

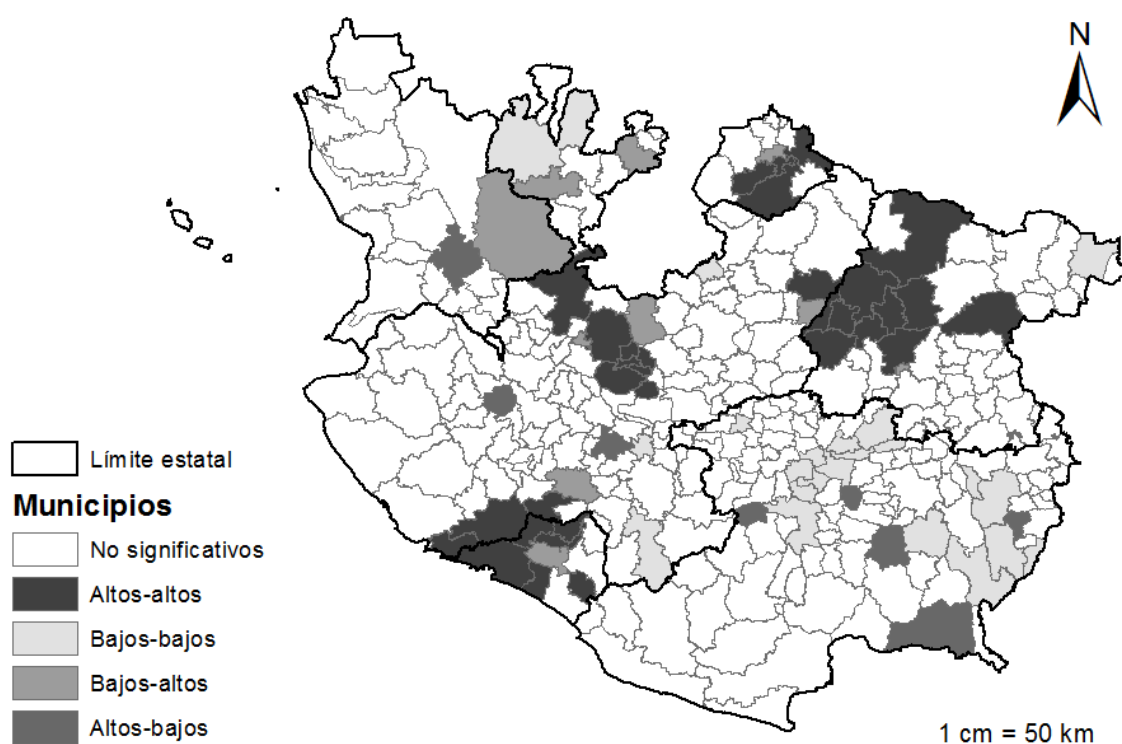
Es de notar, sin embargo, que los rangos presentados (en terciles) en los diferentes municipios de la región no son muy amplios y que el máximo (San Martín de Bolaños, Jalisco) presentó apenas un rango de 1.14 empleos creados por nueva empresa abierta en dicha demarcación.

Cuando se hace referencia a la generación de clústeres por los anteriores comportamientos, se puede observar (en el mapa 2) que son justamente las anteriores zonas mencionadas de la colindancia de Guanajuato con Jalisco y el nororiente del estado de Colima los que presentan a la aglomeración de municipios caracterizados por altos indicadores en la creación de empleos por cada empresa abierta. De manera particular, es de notar que también sobresale con esta calidad los municipios correspondientes a la Zona Metropolitana de Guadalajara.

En el caso contrario, se observa en Michoacán a conjuntos de municipios que en lo general se traducen en zonas con bajos indicadores de nuevos empleos y nuevas empresas, así como

se puede encontrar un caso mezclado en el tridente de Jalisco (al norte y colindantes con el municipio de La Yesca en Nayarit), además de otros municipios esporádicos localizados en Michoacán y Jalisco, respectivamente.

## Clústeres de nuevas empresas



**Mapa 2.** Autocorrelación espacial del cambio en unidades económicas en general ponderadas por empleos creados.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

Gran parte de este comportamiento puede ser atribuido a los mencionados clústeres ocasionados por las especializaciones desarrolladas por cada municipio. Debido a lo anterior se procedió a revisar, por sector económico, cómo es que se reflejaban estos cambios en la distribución del establecimiento de unidades económicas.

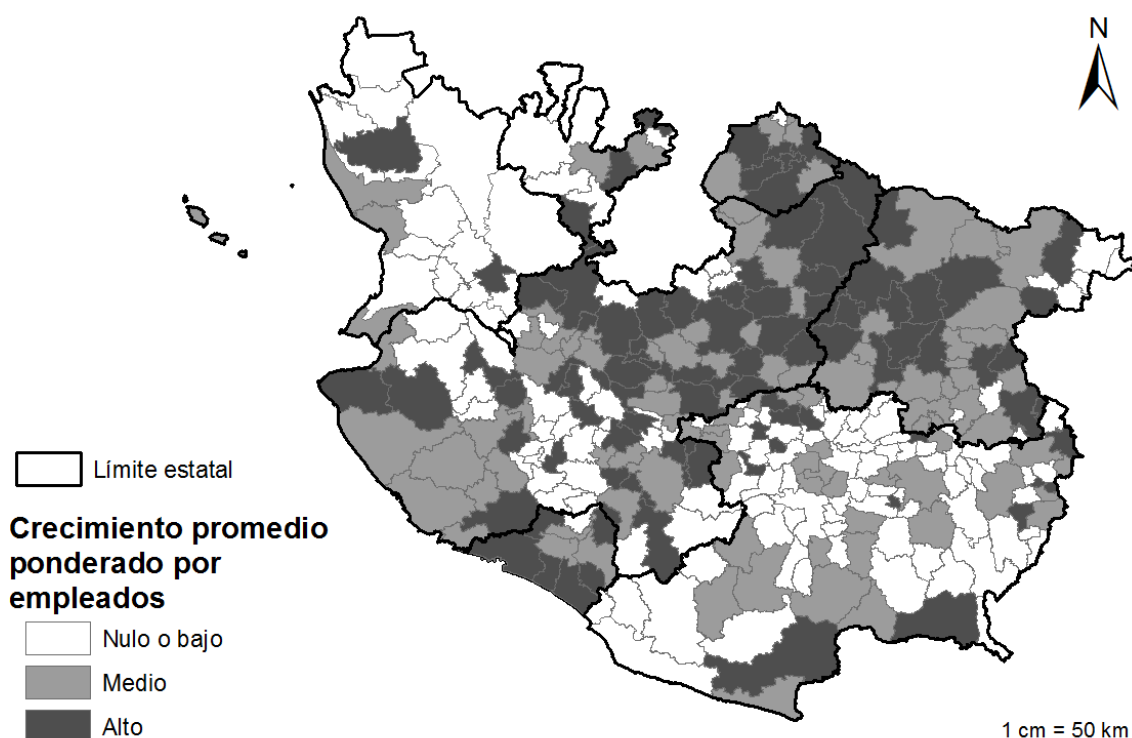
Primeramente, al repartir el cambio en el rendimiento en la apertura de nuevas empresas (mediadas por empleos creados) en terciles y por municipio para el sector industrial, se

observa (en el mapa 1a) que son las entidades de Nayarit y Michoacán las que, en su mayoría, adolecen de un auge en este tipo de gran sector económico.

Por otro lado, son particularmente notorios los avances mostrados en los municipios localizados al oriente de Guanajuato, en Aguascalientes y en la respectiva zona colindante de Jalisco. No obstante, en esta última caracterización también se encuentran todos los municipios costeros de Colima, así como algunos de Jalisco (principalmente algunos vecinos a Puerto Vallarta) y en mucho menor medida otros en Michoacán y Nayarit.

## Unidades económicas por municipio

*Sector Industria*



**Mapa 1a.** Crecimiento porcentual de unidades económicas del sector industria ponderadas por número de empleados creados por municipio para el periodo 2011-2015.

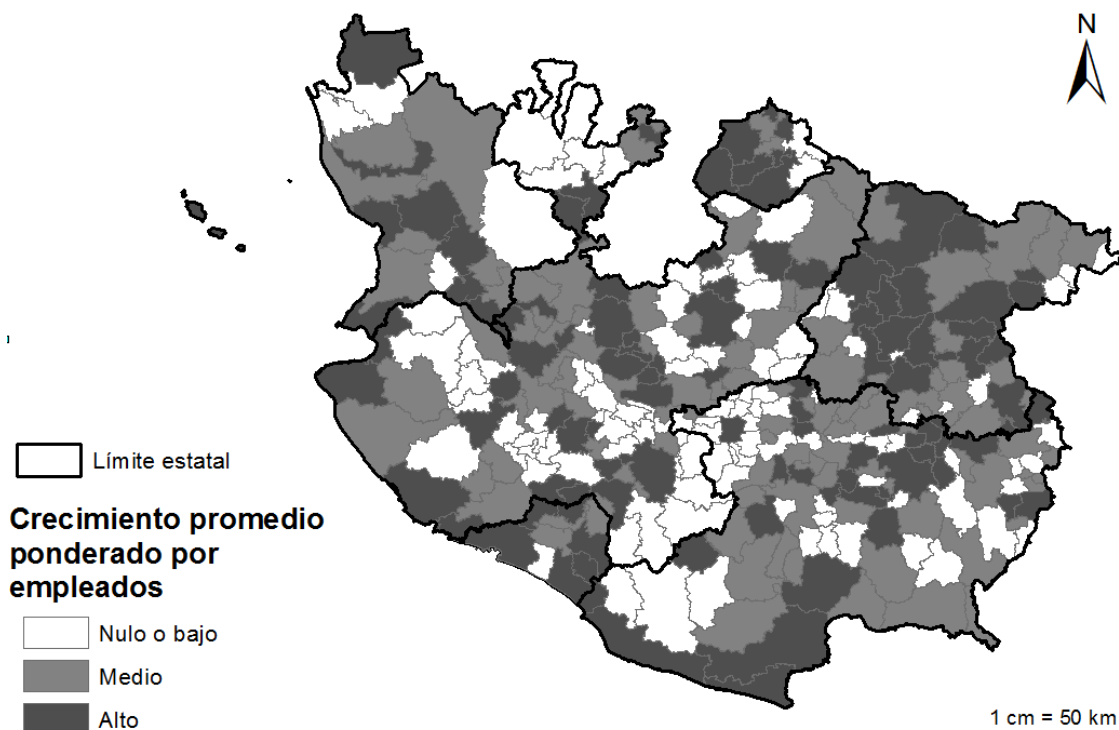
Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

Cuando el análisis se hace para el sector servicios (mapa 1b), inicialmente se puede observar que existe un mayor dinamismo generalizado. De manera particular, se observa que, aunque la zona de municipios guanajuatenses que mostraron fortaleza para el sector industrial hacen

lo propio para servicios, la actual situación también se repite para otras latitudes dentro de la misma entidad, presentando crecimientos que reflejan de 1.03 a 1.20 individuos como nuevo personal por unidad económica. En este caso se presentan municipios como, por ejemplo, San Miguel de Allende o Celaya que son colindantes al estado de Querétaro.

## Unidades económicas por municipio

*Sector Servicios*



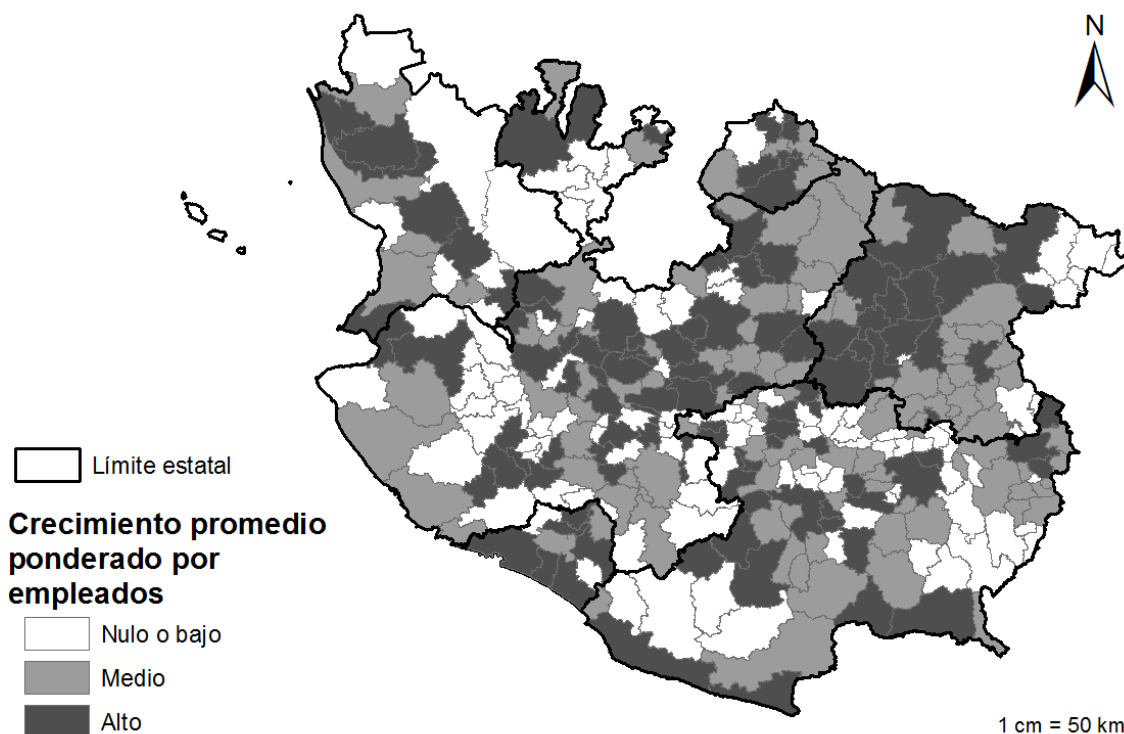
**Mapa 1b.** Crecimiento porcentual de unidades económicas del sector servicios ponderadas por número de empleados creados por municipio para el periodo 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

Refiriéndose a otras entidades, en Michoacán se presentan fuertes cambios en toda la zona costera y en gran parte de los municipios por los que cruza la autopista Siglo XXI que conecta a dicha zona con la capital del estado. Refiriéndose a esto último, otros municipios de la misma entidad que muestran un alto crecimiento están localizados en la zona del Lago de Cuitzeo, Morelia, Uruapan y la Zona Lacustre, principalmente. Respecto de Jalisco, este mismo ritmo de crecimiento se ve reflejado en la zona metropolitana de Guadalajara, la de Puerto Vallarta y, esporádicamente, en otros municipios como Ayutla.

## Unidades económicas por municipio

Sector Comercio



**Mapa 1c.** Crecimiento porcentual de unidades económicas del sector comercio ponderadas por número de empleados creados por municipio para el periodo 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENU.

Para los municipios localizados en Colima y en Aguascalientes, la gran mayoría de ellos, caen dentro de la categoría de aquellos con un alto crecimiento de unidades económicas ponderadas por los empleos creados. Caso aparte es Nayarit que, en lo general, contiene a municipios con un crecimiento medio (entre 1.02 y 1.03 empleos por establecimiento) y unos cuantos bajos (con un rango entre los 1 a 1.01 empleos por empresa nueva).

Finalmente, se encuentra el caso del sector comercio. El comportamiento que presenta este último gran sector tiene una distribución que se podría considerar como intermedia entre el primer sector analizado (industrial) y el comercial.

En el mapa 1c, se puede observar que, aunque se mantiene la zona de alto crecimiento en Guanajuato, Aguascalientes y el nororiente de Jalisco, éste nivel de rendimiento económico

también se encuentra en otras localidades que particularmente concentran una fuerte actividad en servicios y que se reflejan en 1.02 a 1.125 nuevos empleos por nuevo establecimiento.

Casos como los mencionados son los de la zona costera de Michoacán y Colima, así como en la Bahía de Banderas en las zonas limítrofes de Nayarit y Jalisco. Por otra parte, en este último estado, también hay gran cantidad de municipios que muestran un fuerte crecimiento en dicho sector y que se distribuyen mayormente al centro y oriente del territorio de la entidad.

Un caso de observación en particular para este sector es el presentado en la zona de la Tierra Caliente y de Tehuantepec/Coalcomán en Michoacán, en los municipios de La Yesca y Del Nayar en Nayarit, y en la Sierra Occidental de Jalisco que muestran crecimientos bajos o nulos en cuanto a número de empresas y los empleos que estas generan (con rangos entre 0.00 a 1.00 empleos por empresa establecida).

### 3.2.2. Datos delictivos

Los datos de incidencia delictiva son desde sus inicios un tanto polémicos. Como se ha mencionado anteriormente, a estos se les adjudican diversos tipos de problemas que radican desde la recopilación de los mismos hasta la confiabilidad de dichos registros (Mugellini, 2013).

Sin embargo, diversos esfuerzos se han llevado a cabo en todo el mundo para poder abordar este fenómeno social de una manera más precisa y apropiada en aras de contar con información pertinente sobre las víctimas, la actividad delictiva ocurrida, y las consecuencias ocasionadas por ella (Maguire, 2015). Entre ellos, se han elaborado esfuerzos para diferenciar entre los diferentes tipos de víctimas que tienen por objetivo, así como las implicaciones económicas derivadas de ellas (INEGI, 2017b).

#### *3.2.2.1. Delitos contra las empresas*

Los delitos contra las empresas (DCE) son un subconjunto de las actividades delictivas que se caracteriza por tener como víctimas a las unidades económicas. Para el caso mexicano, su

estudio y dimensionamiento han cobrado recientemente relevancia en el marco privado y público debido en particular a la ola de violencia generada por el narcotráfico en gran parte del territorio nacional (Atuesta et al., 2016; Rosen y Zepeda, 2015). En otros países, sin embargo, esto también ha resaltado teórica y empíricamente para tratar de estimar factores como los costos económicos y sociales derivados de su presencia (Cook, 2009), así como su impacto en otras variables de la misma área como la fluctuación en la inversión (Fajnzylber, Lederman y Loayza, 2001:5), el crecimiento o el desarrollo de un país, región o sector económico en particular (Pichardo-Muñíz y Chavarría, 2016).

Los registros públicos en México son recopilados por el SESNSP, institución que también se encarga de realizar las estadísticas delictivas. Dicha información, dependiendo de su catalogación judicial, se mantiene en los “Registros públicos de incidencia delictiva del fuero común” (RIDFUCO) o en aquellos del fuero federal (RIDFUF).

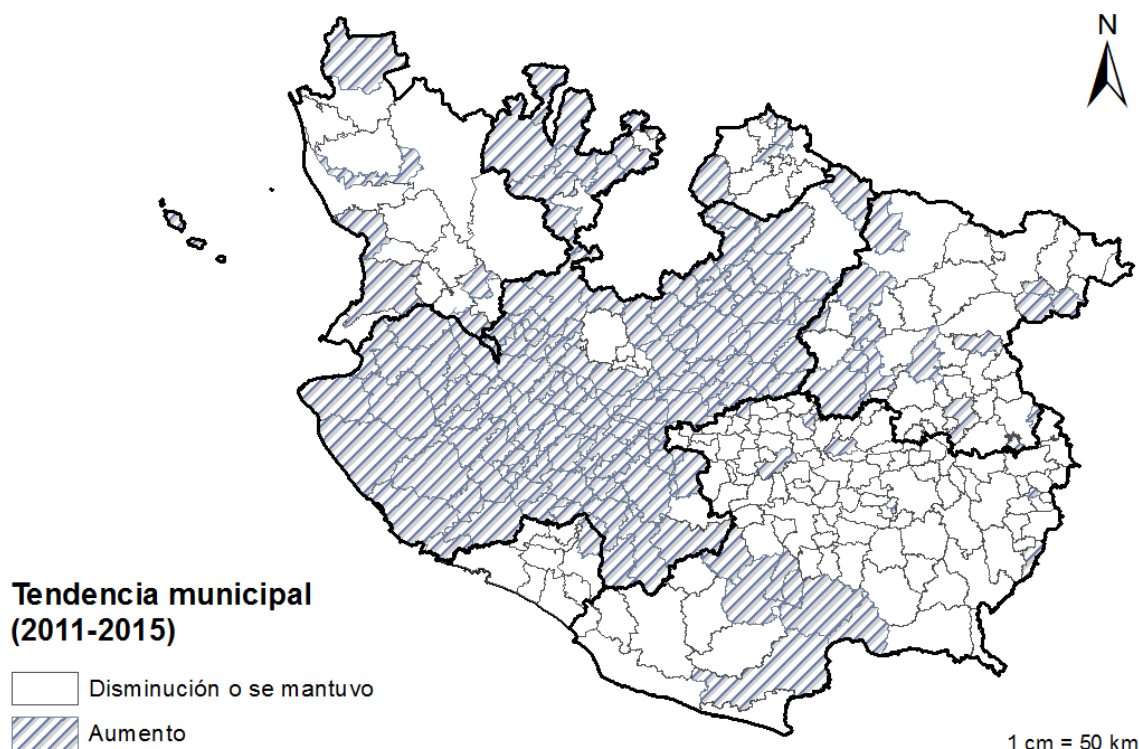
Los delitos del fuero común se encuentran desglosados en un catálogo correspondiente al sistema judicial mexicano compuesto por: delitos patrimoniales (que incluyen el abuso de confianza, daño en propiedad ajena, extorsión, fraude, y despojo con y sin violencia), homicidios (dolosos y culposos), privación de la libertad (secuestro), robo común (que incluye a negocio, transportista, de vehículos, a transeúnte, a casa habitación, otros), robo en carretera (con subapartados de: a camiones de carga, autobuses, vehículos particulares, otros), robo a instituciones bancarias, lesiones (dolosas y culposas), delitos sexuales, y otros (SESNSP, 2017).

Si bien como se comentó anteriormente, los registros administrativos tienen diversas deficiencias, la más relevante para el estudio en cuestión radica en la indeterminación de los delitos afectantes contra las personas morales. Sin embargo, en el registro mexicano existen algunos que, aunque no son exhaustivos contra las empresas, sí son los más atribuibles directamente hacia las unidades económicas.

En dicho caso encontramos al conjunto de delitos patrimoniales y dentro de los robos, en el tipificado como “común” al de “a negocio” y “a transportista”, y en el de “en carretera” al de “a camiones de carga” y “a autobuses”, respectivamente. A su vez, también se considera igualmente a todo el conjunto involucrado en “contra instituciones bancarias”.



## Incidencia de los delitos contra las empresas (DCE) (Robos y delitos patrimoniales)



**Mapa 3.** Tendencia municipal de la incidencia de los delitos contra las empresas por cada 10,000 unidades económicas.

Fuente: Elaboración propia con datos del SESNSP.

Otros, que también son de afectación contra las unidades productivas según la literatura más reciente de victimización empresarial, para el caso de estos registros muestra la deficiencia de no estar catalogados entre víctimas físicas y morales, y realizar su disociación sería algo muy complicado.

Es por esto que, para el presente trabajo, se decidió trabajar con ciertas categorías de los RIDFUCO que comprenden a la totalidad de delitos patrimoniales, robo común (a negocio y a transportista), así como el robo en carretera (a camiones de carga y a autobuses)<sup>15</sup>. Los mismos fueron sumados para cada año y tratados en tasas por cada 10,000 unidades económicas a nivel municipal según los registros del DENUE para 2011 y para 2015.

<sup>15</sup> No se consideró a los delitos “contra las instituciones financieras” porque estos obedecen a afectar un único subsector económico. Como el estudio pretende analizar el caso de diversos sectores integrados, su inclusión inflaría las estimaciones obtenidas para el resto de sectores.

Posterior a ello, se conformó una variable para cada delito que mostrara la diferencia entre ambos años para ver la fluctuación entre el número de delitos reportados. Finalmente, se sumó en una nueva variable a la totalidad de las diferencias de DCE en aras de observar la afectación provocada en su conjunto y en particularidades. Esta quedó definida de la siguiente manera:

$$DCE_i = \left( \frac{dce_{ij}}{UE_{ij}} \times 10,000 \right) - \left( \frac{dce_{ik}}{UE_{ik}} \times 10,000 \right)$$

en donde  $i$  significa el municipio de interés,  $j$  datos para el año 2015 y  $k$  para el año 2011.

Gráficamente, en el mapa 3 se puede observar que, en gran parte del estado de Jalisco, los delitos considerados como “contra las empresas” en este trabajo, presentan una incidencia al alza para el periodo revisado. Sin embargo, como un caso particular, también se observa que esto no sucede así para los municipios considerados como parte de la zona metropolitana de Guadalajara en donde el efecto observado es, de hecho, contrario.

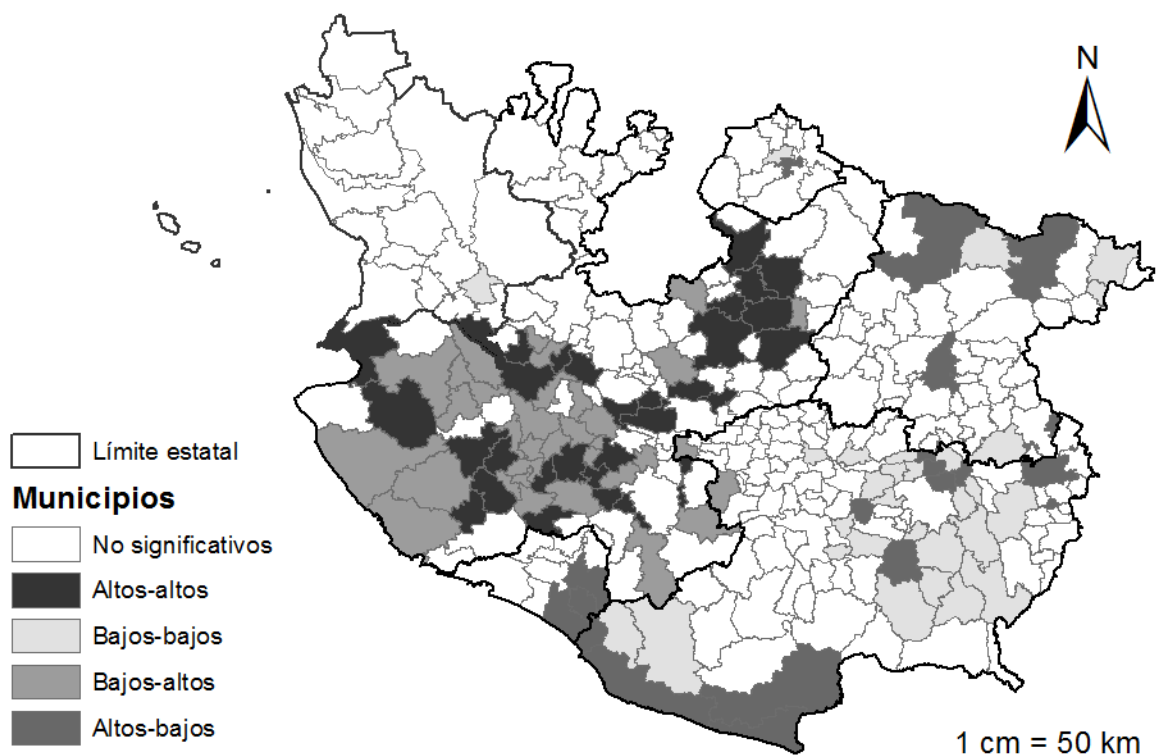
Este mismo patrón pareciera que se repite de manera brusca para el caso de los municipios de Nayarit y de Colima colindantes al estado de Jalisco, en donde se reporta que se da una disminución o se mantuvieron los indicadores de incidencia delictiva para los años de corte.

Para los casos de Michoacán, Guanajuato y Aguascalientes, estos estados muestran un comportamiento espacial que parecen acercarse a lo aleatorio. Sin embargo, hay notorios casos localizados en los cuales se reportan aumentos considerables. Algunos de estos son el caso de la Tierra Caliente y Apatzingán para Michoacán; Pénjamo y León para Guanajuato o en San Blas en Nayarit.

Caso aparte es hacer referencia a la generación de clústeres en municipios por la ocurrencia de este tipo de delitos. Como se mencionó anteriormente, aunque en casi todo Jalisco hubo un aumento en la incidencia de este tipo de delitos, este no se presentó de manera pareja en el territorio y se localizó de una manera más fuerte en la región serrana. Situación que se puede apreciar en el mapa 4. En el caso de los Altos, el fenómeno se presenta de una manera más dispar pues hay municipios en donde hay alta incidencia que están rodeados de varios en los que, aunque ha subido en 2015 respecto del año base (es decir, 2011) esto no ha sido tan alto como en los primeros casos mencionados. Por otro lado, en la región jalisciense del

sur y la costera, el comportamiento es desigual al existir municipios en los que hay una incidencia baja-alta y alta-alta de manera continua.

## Clústeres de delitos contra las empresas (Robos y delitos patrimoniales)



**Mapa 4.** Autocorrelación espacial del cambio en los delitos contra las empresas.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE.

En el caso de Michoacán, en la región alrededor de Zitácuaro y algunos de la tierra caliente, se muestra un comportamiento de baja generalizada en la incidencia de este tipo de delitos. Esta situación no se repite para la zona costera que se encuentra rodeada de municipios con alta incidencia (mayormente vinculados a Apatzingán) y que se expande hasta el vecino estado de Colima. Guanajuato, por otro lado, muestra comportamientos dispares al norte de su demarcación. La gran mayoría de los municipios de Nayarit y de Aguascalientes se mantienen, por último, la gran mayoría como no significativos.

### 3.2.2.2. *Delitos de alto impacto*

Dentro de la literatura en criminología y victimización, existen otros delitos que, aunque no son de afectación directa contra las empresas, por su fenomenología propia, son utilizados de manera recurrente como *proxis* para evaluar el impacto de los delitos en general y de la violencia en particular existente en una sociedad o territorios delimitados. Aunque varían de país en país, en la gran mayoría de los estudios se concede este rol a los delitos de: homicidio, secuestro y extorsión. Al conjunto de estos, se les denomina como “delitos de alto impacto” (DAI).

#### Homicidios

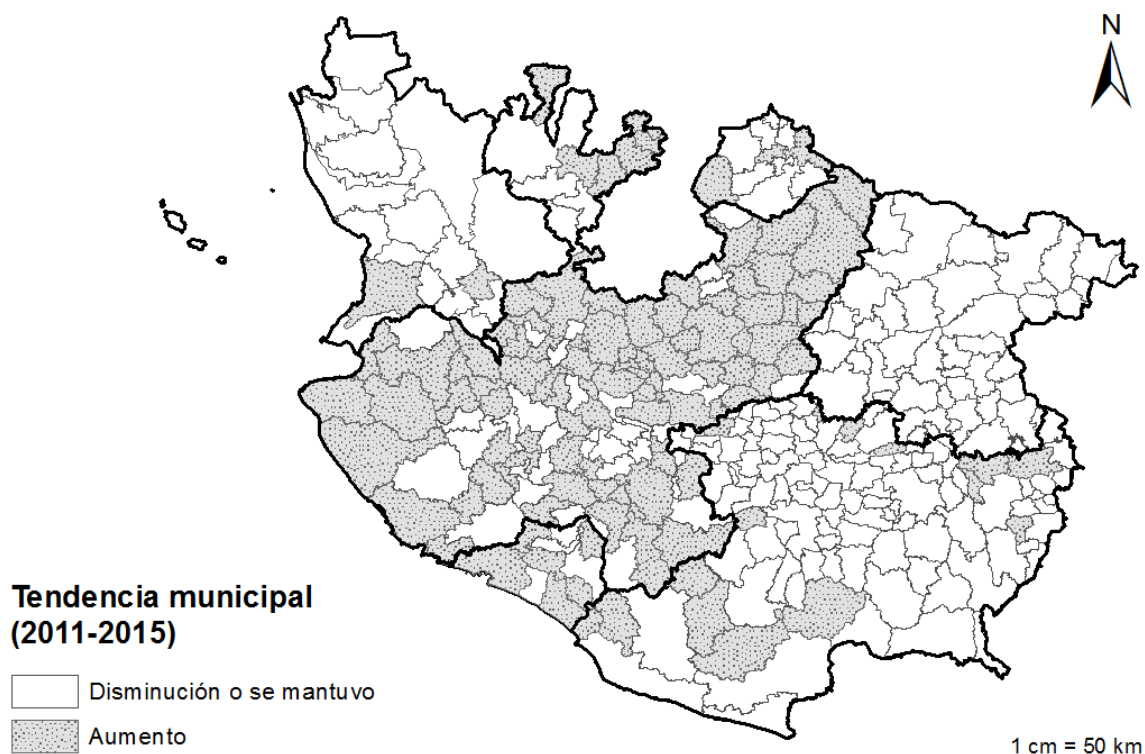
El homicidio es el delito más representativo para medir la violencia en estudios criminológicos y económicos. Esto es debido, entre otras cuestiones, a los altos índices de denuncias registradas ocasionados mayormente por la dificultad que se tiene para cubrir u ocultar el hecho (Molzahn, Rios y Shirk, 2013 en Marín Cabriales, 2014:16; Reynolds, 1980:31). En el caso mexicano organizaciones civiles, así como organismos públicos se han dado a la tarea de recopilar la información respectiva en aras de entender el fenómeno y dimensionarlo de una manera más certera. Para este delito, los datos oficiales nacionales tienen dos fuentes.

La primera de ellas proviene de los registros administrativos de las Estadísticas Vitales recopilados por el INEGI (2017). Los mismos cubren las defunciones, nacimientos y nupcias realizadas ante algún agente del ministerio público. Respecto de las muertes, estas provienen específicamente de aquellos certificados de muerte expedidos por instituciones de salud pública.

La segunda fuente es referente a las denuncias o a las carpetas de investigación llevadas a cabo con el fin de determinar su pertinencia como delito, así como la posterior prosecución y sentencias hacia los inculpados. Estos datos son recopilados por el SESNSP con procedencia de todas las agencias del ministerio público. Aunque ambas fuentes tienen diferentes formas de registro debido a la metodología respectivamente usada, los resultados de y entre ambas presentan una fuerte correlación entre sí (Marín Cabriales, 2014:16).

## Incidencia de los delitos de alto impacto (DAI)

(Homicidio, secuestro, extorsión)



**Mapa 5.** Tendencia municipal de la incidencia de los delitos de alto impacto.

Fuente: Elaboración propia con datos del SESNSP.

Sin embargo, una diferencia entre ambas fuentes radica en el concepto de lugar de registro y de ocurrencia. En el caso de las Estadísticas Vitales, existen dos celdas que identifican al homicidio tanto por el lugar de ocurrencia como por donde se registró el acta ante el ministerio público. Debido a condiciones como que el ministerio público más cercano se localizaba en otro municipio o la no existencia de agencia en el municipio en donde sucedieron los hechos, los números entre los lugares de registro y los de ocurrencia tienden a variar entre municipios.

En el caso de los registros del SESNSP, la anterior situación no se presenta pues estos sólo presentan los registros correspondientes a donde fueron registrados. En este sentido, la situación del lugar de registro puede ser considerado como un mero argumento administrativo desestimable para análisis pues lo que interesa es el lugar de ocurrencia del fenómeno pues ahí es donde impacta realmente y no en donde se registra el hecho. Debido a

lo anterior, se decidió ocupar la información de homicidios provenientes de las Estadísticas Vitales contabilizándolas por lugar de ocurrencia.

Para la elaboración de dicha variable se procedió a realizar una sumatoria de los casos en el transcurso de los años de interés por municipio. Dichas sumatorias luego fueron ponderadas a tasas relativas por cada 10,000 habitantes de cada municipio<sup>16</sup>, y luego a los resultados de 2015 les fueron descontados los de 2011 para obtener el cambio en la incidencia de este delito, por municipio, para el periodo de análisis.

### Secuestro y extorsión

Aunque los delitos de secuestro y extorsión también son considerados como de alto impacto, en los estudios relacionados al tema criminal usualmente son desestimados porque presentan serias limitantes, particularmente en qué tanto son reportadas (*i.e.*, caen en la situación de la cifra negra).

Sin embargo, para el caso mexicano actual, y en particular para la zona geográfica de análisis del estudio, presentan ser altamente relevantes debido a la situación característica y derivada de la existencia de los cárteles Jalisco Nueva Generación (CJNG) y la Familia Michoacana (FM), y a su recurrente uso de este tipo de delitos en sus luchas por el territorio (Ángel, 2015).

La información para las variables fue obtenida de los RIDFUCO al igual que el resto de los DCE. Para la elaboración de las variables respectivas se siguió el mismo procedimiento que para el de homicidios en tanto la sumatoria, la ponderación, y la elaboración de la variable del cambio. Esta situación fue replicada para el caso de la variable que reflejara el cambio general a nivel municipal en los denominados delitos de alto impacto y que se definió como a continuación se muestra:

$$DAI_i = \left( \frac{dai_{ij}}{pob_{ij}} \times 10,000 \right) - \left( \frac{dai_{ik}}{pob_{im}} \times 10,000 \right)$$

---

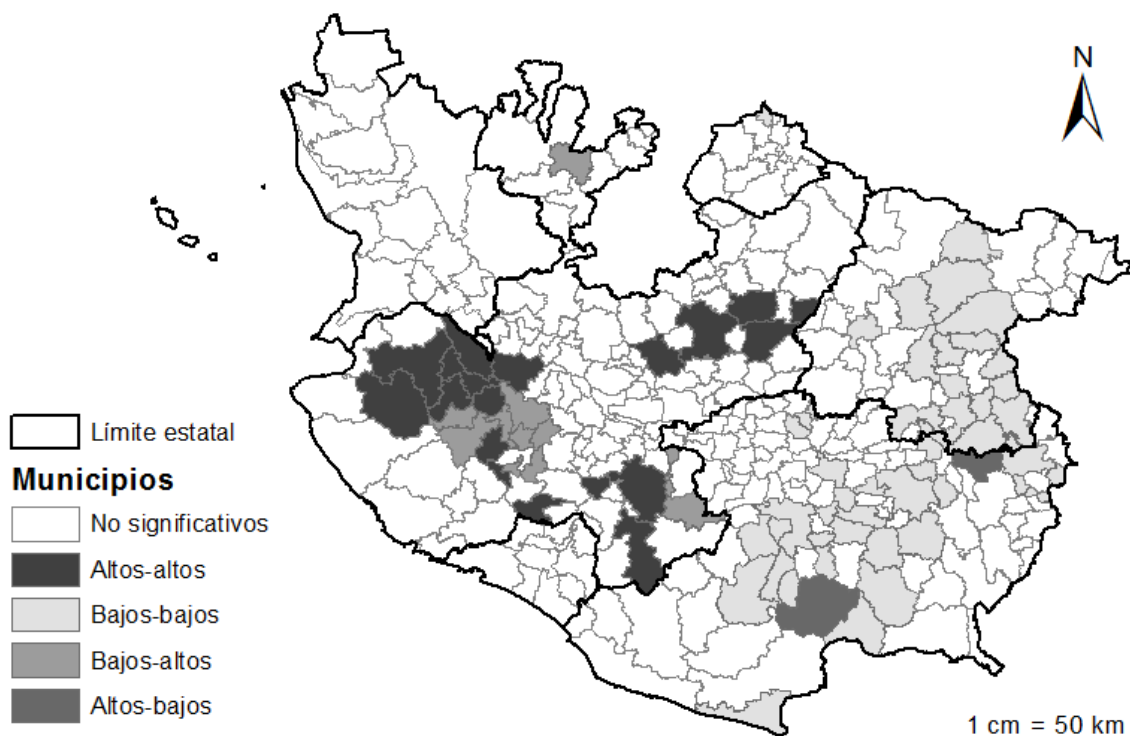
<sup>16</sup> Con datos de población municipal según el Censo de Población y Vivienda de 2010 y la Encuesta Intercensal 2015, respectivamente.

en donde la  $i$  corresponde al municipio observado,  $j$  a los datos del año 2015,  $k$  a los del 2011 y  $m$  a los del 2010.

Cuando se consideran estos tres delitos de forma conjunta y se proyecta su comportamiento en el espacio (visible en el mapa 5), cubriendo el cambio presentado en la incidencia para el periodo 2011-2015 en los estados de interés, se observa que hay comportamientos diferenciados dependiendo de la entidad. Por un lado, en los que podríamos considerar como “estados tranquilos” debido a la baja presentada en la incidencia delictiva de este conjunto de delitos están Guanajuato y Nayarit, así como gran parte del estado de Michoacán. Por el otro, en “estados rojos” o con un alza (o tasas mantenidas), se encuentran Jalisco y Colima, y se incluyen algunos municipios de Michoacán y Aguascalientes.

## Clústeres de delitos de alto impacto

*(Homicidio, secuestro y extorsión)*



**Mapa 6.** Autocorrelación espacial del cambio en los delitos de alto impacto.

Fuente: Elaboración propia con datos del SESNSP.

Sin embargo, para poder hablar de zonas violentas, se tendría que hacer una referencia directa a los lugares en los cuales se encuentran clústeres municipales de este tipo de delitos. Esto, observable mediante el mapa 6, permite identificar la concentración de municipios con una alta violencia social localizados en las regiones jaliscienses de la Sierra Occidental, el Sur y el Sureste, además de en la Ciénega y los Altos del Sur.

De manera contrastante, se puede visualizar en este mismo mapa que gran parte de los municipios guanajuatenses presentan una dinámica de tranquilidad caracterizada por clústeres de baja incidencia delictiva (en el gris más claro). Situación que se replica en gran parte de los municipios de Michoacán (con la excepción de La Huacana y Zinapécuaro, municipios con alta incidencia, pero rodeados por otros de baja ocurrencia delictiva).

Finalmente, es interesante recalcar dos fenómenos que se observan. El primero de ellos es la existencia de una zona de lo que podríamos denominar como “de transición violenta”, que se localiza en el extremo sur de la región de la Sierra Occidental y en la Sierra de Amula, puesto que, a pesar de ser municipios con baja incidencia delictiva, se observa que están rodeados de varios con presencia de la ocurrencia de estos delitos. El segundo, es que ninguno de los municipios nayaritas o colimenses (y salvo uno hidrocálido) resultan significativos.

### 3.2.3. Datos económicos

Los datos económicos tienen dos fuentes. Primeramente, los correspondientes a la inversión extranjera directa (IED) provienen de la Dirección General de Inversión Extranjera de la Secretaría de Economía (SE). Estos representan los flujos de efectivo provenientes de otros países en pesos nominales para cada entidad federativa para diversos años y, en general, se puede atribuir a que una mayor cantidad de dichos recursos se refieren a la existencia de mejores condiciones para invertir y realizar negocios en la demarcación estudiada.

Para su incorporación en el análisis como variable válida para el nivel de interés, la información fue tratada mediante el siguiente procedimiento: primeramente, se realizó un cálculo de la proporción de habitantes por municipio respecto del total estatal según los datos de los censos de población y vivienda 2010 y 2015, respectivamente. Obtenido este porcentaje, se aplicó el mismo a la totalidad de la IED por estado y por municipio para los



años respectivos de análisis. Finalmente, se procedió a hacer la suma entre aquellas cantidades, por municipio, para el periodo de 2011 a 2015 para observar el cambio en la atracción de IED.

Por otro lado, dentro de las economías de aglomeración, un factor que es altamente influyente en la concentración de la actividad económica es el nivel educativo existente en la región estudiada (Lodde, 2000). Esto, particularmente porque personas más capacitadas representan un capital humano que facilita las actividades de innovación y el derramamiento del conocimiento y el crecimiento económico mismo (Paci y Usai, 2008:98; Wheaton y Lewis, 2002). En este sentido, una mayor disponibilidad de mano de obra educada representa una ventaja para la localización de las firmas (Rauch, 1993; Moretti, 2004).

En este sentido, se obtuvo mediante la Encuesta Intercensal 2015 el nivel educativo promedio por años de estudio a nivel municipal.

#### 3.2.4. Datos sobre seguridad pública

Los datos que representan el gasto en materia de seguridad pública provienen de tres fuentes. La primera de ellas es del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y el Distrito Federal (FASP) adscrito en la asignación presupuestal de las aportaciones federales del ramo 33<sup>17</sup>.

El objetivo particular de este fondo es atender necesidades estructurales de la procuración de justicia y la prevención del delito como la profesionalización de las fuerzas del orden, el desarrollo de infraestructura y tecnologías apropiadas, el fortalecimiento del sistema penitenciario, y la elaboración y evaluación de políticas públicas orientadas a la prevención social de la violencia y la delincuencia (SESNSP, 2017a).

---

<sup>17</sup> El Ramo 33 corresponde a aportaciones federales de transferencia estatal y municipal que buscan fortalecer la capacidad de respuesta de los últimos en varios rubros del ejercicio gubernamental. Estos recursos siguen lo establecido en el capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), del artículo 25 al 51, y en particular se asignan para cubrir necesidades y cuestiones sobre educación, salud, infraestructura básica, programas alimenticios y de asistencia social, infraestructura educativa, y fortalecimiento financiero y seguridad pública. El FASP se incluye dentro de esta última categoría (SHCP, 2017).

Dichos recursos son de asignación anual y para cada entidad federativa. La cantidad asignada está considerada dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y es dependiente del ejercicio del mismo fondo en años previos y de cómo hayan evolucionado los indicadores de seguridad pública en cada entidad respecto de las prioridades nacionales de la misma área. En este sentido, una mayor asignación proporcional refleja un menor rendimiento previo en materia de seguridad pública por parte de los estados. Las cantidades observadas están en pesos nominales.

Así como para la IED, en este caso, los datos están a nivel estatal. Por esta razón se aplicó el mismo procedimiento proporcional de la población municipal contra el total estatal que para los datos anteriormente mencionados, y se observó en una nueva variable el cambio en dicha asignación presupuestaria de entre 2011 a 2015.

Adicionalmente, se tomó en cuenta la cantidad de policías registrados en el año 2015 a nivel municipal para los rangos uno y dos que incluyen a los oficiales adscritos a las corporaciones policiacas preventivas y de tránsito, respectivamente. Estos corresponden a datos obtenidos del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015 (INEGI, 2015).

La tercera fuente de información corresponde al hasta 2016 denominado como Subsidio para la Seguridad en los Municipios o SUBSEMUN. Este subsidio federal, que desde 2017 se modifica y pasa a denominarse como FORTASEG (o Programa de Fortalecimiento para la Seguridad), “se otorga a los municipios y, en su caso, a los estados, cuando éstos ejercen la función de seguridad pública en lugar de los primeros o coordinados con ellos, para el Fortalecimiento de los temas de Seguridad” (SESNSP, 2017b).

A diferencia del FASP, el SUBSEMUN es un subsidio pedido expresamente por los municipios a la Federación con periodicidad anual y que sirve, no sólo para profesionalizar y mejorar el equipamiento de los cuerpos de seguridad pública a nivel municipal, sino también para mejorar la infraestructura necesaria para la procuración de la justicia, la prevención del delito y la evaluación de los efectivos y personal de confianza municipales (SESNSP, 2017b).

La anterior información fue tratada de dos formas. Tanto lo asignado por el FASP como el número de efectivos fueron considerados dentro de una interacción estadística al estar

fuertemente vinculados y permanentemente presentes en el ejercicio de la administración pública municipal. Por otro lado, el SUBSEMUN al sólo corresponder a ciertos municipios, fue tratado como una variable categórica dicotómica en donde el “1” fue atribuido a aquellos municipios que para 2015 sí solicitaron (y obtuvieron) dicho subsidio. Los que no fue así, fueron catalogados con un “0”.

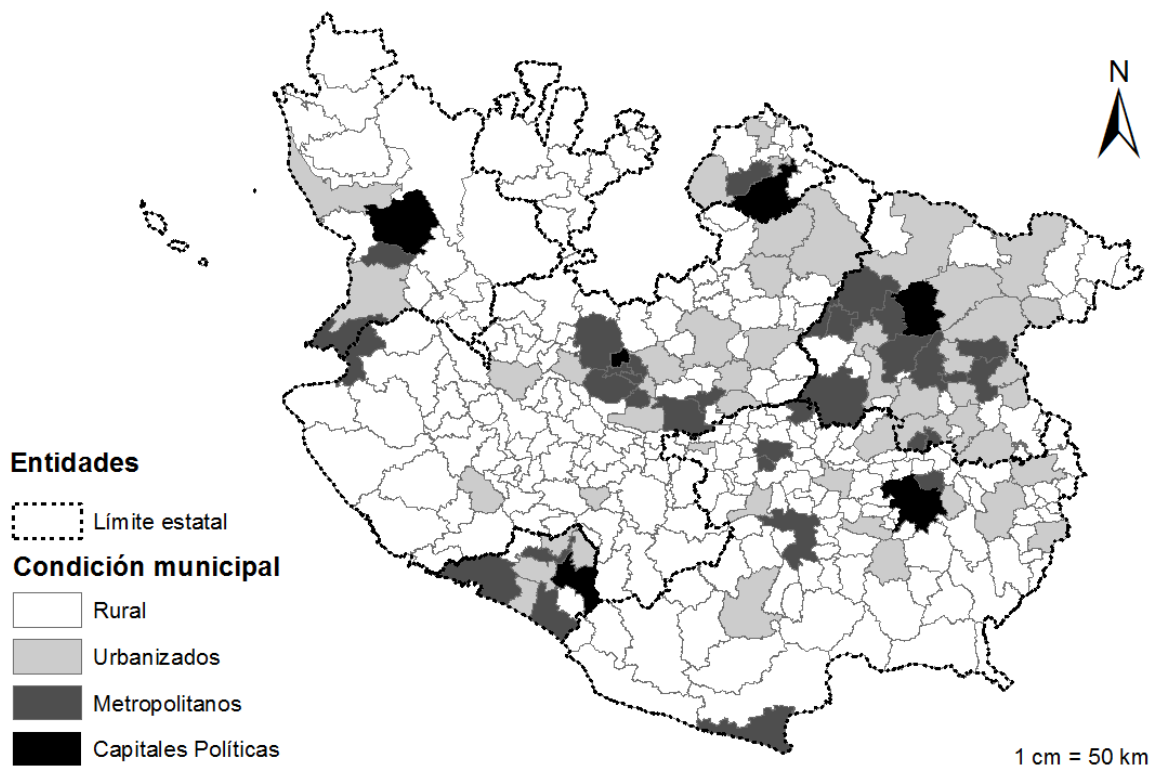
### 3.2.5. Datos de urbanización

Una importante consideración que explica tanto la aglomeración de las unidades económicas como de la incidencia delictiva está relacionado al grado de urbanización que tiene la unidad de observación analizada.

Como se ha mostrado en el capítulo II, la cercanía tanto a la materia prima y otros recursos como a otras propias unidades económicas motivan a que no sólo se establezca la actividad económica, sino que también se concentre derivado de las economías de aglomeración y urbanización, así como del desarrollo de externalidades positivas.

Sin embargo, por este mismo proceso y como previamente se ha tratado, cuando se sobrepasa un límite social de eficiencia y aprovechamiento se propicia el desarrollo de las externalidades negativas, como los crímenes y la violencia. De esta manera, siguiendo las líneas de trabajo de autores como Glaeser y Sacerdote (1999), Kikuchi (2010) y Ramírez et al. (2001:175), se podría considerar que el grado de urbanización de la entidad geográfica analizada es altamente relevante en el establecimiento de unidades económicas formales, pero también en la incidencia de las actividades delictivas debido, entre otras razones a: una menor probabilidad de ser atrapados, a un mayor mercado de potenciales víctimas y a un previsible mejor margen de ganancias.

## Estados y municipios de la región Centro-Occidente



**Mapa 7.** Localización en estados de capitales políticas, zonas metropolitanas y municipios urbanizados en la región.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO e INEGI.

Para la construcción de este regresor, y considerar a los municipios como urbanizados o no, se tomaron en consideración dos cuestiones. La primera de ellas fue que el municipio tuviera un registro de más de 50,000 habitantes dentro de su territorio para 2015. Aquellos que cumplieran esta condición eran catalogados como municipios urbanizados. Esta información fue obtenida por medio de la Encuesta Intercensal 2015 levantada por el INEGI.

El segundo paso, fue considerar, dentro de aquellos municipios urbanos, los que también fueran metropolitanos. La razón de esto está particularmente basada en que, desde las economías de aglomeración, los factores que influyen en decidir en donde abrir una nueva empresa no solamente están relacionados a la cantidad de habitantes de una determinada

demarcación, sino también a qué tan interconectado está ese territorio en términos económicos. Esto último está más presente en los municipios metropolitanos y no sólo en los urbanizados.

Para poder incorporar lo anterior, se consideró la catalogación del Sistema Urbano Nacional (SUN) elaborado por el Consejo Nacional de Población (2012). En el mismo, se menciona que el sistema en cuestión está compuesto por dos Subsistemas: uno Principal y otro Complementario. En el primero de ellos se integra a todas las ciudades con 50 mil y más habitantes (CONAPO, 2012:19). Caso aparte de este son los municipios considerados como metropolitanos y que están definidos como tales en tanto su interrelación económica, política y social con los grandes centros urbanos distribuidos en el país.

Considerando esto como un referente contextual, se categorizó como municipios rurales a aquellos con menos de 50,000 habitantes (*i.e.*,  $urbmetro = 0$ ); a aquellos que tuvieran igual o más de esta cantidad de personas viviendo en su territorio como urbanizados (o  $urbmetro = 1$ ) y, dentro de estas, a las que también estuvieran catalogados como parte de alguna zona metropolitana dentro del SUN, como una tercera categoría ( $urbmetro = 2$ ).

Del total de los municipios analizados en el presente estudio ( $n = 325$ ), según la anterior categorización, 88 de ellos (o un 27.07% de la muestra) son considerados como urbanizados, mismos que están descritos en el anexo B. Dentro de estos, 39 de ellos están catalogados como metropolitanos (anexo C) mismos que también incluyen a las capitales políticas de cada entidad federal analizada (mapa 4).

### 3.3. Hipótesis

Siguiendo las propuestas teóricas anteriormente revisadas, se esperaría que el comportamiento presentado por las empresas en cuanto a sus decisiones de localización (referida como establecimiento de unidades económicas formales mediadas por número de empleos) esté significativa y negativamente influida tanto por los delitos contra las empresas como por los de alto impacto en tanto estos representan mayores costos a la productividad y un desincentivo a la inversión. De esta manera, se plantea la primera hipótesis como:

*H1. La incidencia delictiva contra las empresas afecta negativa y significativamente las decisiones de localización de las unidades económicas.*

Como un corolario a la anterior, y dado que su incidencia afecta de manera tangencialmente la actividad económica formal en tanto a su funcionamiento propio como a la mano de obra necesaria para el mismo, se extiende que:

*H1a. La incidencia delictiva de alto impacto afecta negativa y significativamente las decisiones de localización de las unidades económicas.*

Igualmente, y conociendo la capacidad de especializarse económicamente de los municipios analizados, así como revisando previamente la distribución espacial de la concentración, tanto de las actividades económicas como de las delictivas, en la región de interés, se formula una segunda hipótesis para este trabajo que queda especificada de la siguiente forma:

*H2. La incidencia delictiva contra las empresas afecta de manera diferencial y significativamente las decisiones de localización de las unidades económicas dependiendo de su sector económico.*

En este caso, y replicando el caso para la primera hipótesis, se encuentra un corolario a la propuesta que cubre la incidencia delictiva de alto impacto y que quedaría identificada como:

*H2a. La incidencia delictiva de alto impacto afecta de manera diferencial y significativamente las decisiones de localización de las unidades económicas dependiendo de su sector económico.*

Por otro lado, los esfuerzos públicos que promueven la inversión y la seguridad pública en determinados territorios y que ayudan a estimar la salud del sistema económico, también tendrían que tener una asociación explicativa significativa, aunque en sentido positivo, así como la catalogación cualitativa de los municipios como urbanizados o metropolitanos.

En este sentido, se considera que aquellos municipios considerados como urbanos si bien promoverán una mayor concentración de las unidades económicas dentro de su territorio, al mismo tiempo harán lo propio respecto de la incidencia delictiva, diferenciándose así de aquellos otros municipios considerados como rurales.

### 3.4. Método

El estudio es de tipo cuantitativo y descriptivo. Para el análisis, se procedió en dos fases con la aplicación de dos técnicas econométricas: una espacial y una a-espacial. La primera fase, de carácter exploratorio y espacial, conllevó el uso de las técnicas de autocorrelación espacial mediante el uso del estadístico *I* de Morán y las pruebas LISA en su versión bivariada. Estas técnicas permiten identificar patrones de asociación espacial (globales y locales) como conjuntos no-estacionarios y, por otra parte, sirven como un evaluador de la influencia de localidades individuales en la magnitud total del fenómeno analizado (Anselin, 1995).

De esta manera, se pudo observar la dinámica presentada en la interacción espacial en el establecimiento de nuevas empresas con cada uno de los dos grupos generales de crímenes analizados: aquellos contra las empresas (DCE) y aquellos de alto impacto (DAI), respectivamente, y ubicar, cartográficamente, cuáles fueron los municipios más afectados por este fenómeno y cuáles salieron adelante.

Acto seguido, se procedió a realizar un análisis descriptivo, mediante la aplicación de una regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que sirviera para observar como factores de seguridad pública, economía local y global, así como de urbanización, servían de contrapeso para el establecimiento de nuevas unidades económicas en los municipios analizados versus los cambios presentados en las diferentes incidencias delictivas.

Sin embargo, los resultados obtenidos, aunque interesantes, no mostraron ser del todo determinantes (tanto en su conjunto como por variables particulares usadas) para poder afirmar o refutar las hipótesis planteadas en este trabajo. Esto, en gran medida, se debió a que las variables (dependiente e independientes) mostraban rupturas con algunos de los supuestos estadísticos de las estimaciones por MCO como, por ejemplo, con su distribución (que en muchos casos mostraba importantes sesgos) que le imposibilita ajustar bien al modelo o explicar sustancialmente el fenómeno observado (Jarque y Bera, 1980; Wooldridge, 2015)<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> A pesar de lo anterior, y a que el programa estadístico utilizado lo recomendaba para algunos casos (económicos y delictivos), se decidió no realizar transformación estadística alguna por estar las variables ya tratadas en forma de índices. En este sentido, su dispersión, si bien no se comportó como una normal, sí mejoró en su distribución.

El trabajo estadístico fue realizado con tres programas. Para la parte a-espacial, se trabajó con la versión 14 de Stata; en cambio, para el trabajo espacial se trabajó con GeoDa en su versión 1.6 para los estadísticos concernientes a autocorrelación bivariada. Finalmente, para la cartografía temática, se trabajó con la versión 10.3 de ArcGis.

### 3.5. Modelos

En el estudio se plantearon un total de dos modelos econométricos generales. El primero de ellos, que sirvió como base en la investigación, usó de manera conjunta el total de las actividades criminales definidas como “delitos contra las empresas” y de “alto impacto” como variables contra el proceso de crecimiento en el establecimiento de unidades económicas medidas por empleos por municipio.

Por su parte, las variables de seguridad, económicas y urbanas de contraste, promotoras de la aglomeración económica, quedaron definidas de la siguiente manera: las de seguridad pública lo fueron como una interacción entre el número de policías y su capacitación y modernización de infraestructura, así como la solicitud de un subsidio federal aplicado específicamente en términos de seguridad pública; para las económicas, como la asignación proporcional a los habitantes por municipio de la inversión extranjera directa y el nivel educativo promedio a nivel municipal para 2015, y en la de urbanización, la categorización de la condición geopolítica y urbana de los municipios, es decir, si estaban catalogados como sede de la capital política, como pertenecientes a una zona metropolitana, si eran urbanizados o como ninguna (CONAPO, 2012). De esta manera, el primer modelo quedó establecido así:

$$\mathit{delta\_UE}_{ij} = \beta_0 - \beta_1 \mathit{DCE}_i - \beta_2 \mathit{DAI}_i + \beta_3 \mathit{Policia} * \mathit{FASP}_i + \beta_4 \mathit{SUBSEMUN}_i + \beta_5 \mathit{IED}_i + \beta_5 \mathit{Edu}_i + \beta_5 \mathit{Urbmetro}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

quedando cada variable definida con las siguientes especificaciones:

Variable	Descripción
<i>delta_UE</i>	Diferencia total de unidades económicas registradas por municipio entre 2015 y 2011 ponderadas por el número de empleos registradas en dichas unidades.



<i>DCE</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 unidades económicas del total de delitos contra las empresas (delitos patrimoniales y robos) por municipio entre 2011 y 2015.
<i>DAI</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 habitantes del total de delitos de alto impacto (homicidio, secuestro y extorsión) por municipio entre 2011 y 2015.
<i>Policia*FASP</i>	Interacción entre el número de oficiales (de rangos 1 y 2) a nivel municipal para 2015 y la cantidad asignada a cada municipio del FASP para el ejercicio fiscal 2015.
<i>SUBSEMUN</i>	Variable categórica dicotómica que indica haber solicitado y obtenido (1) el Subsidio para la Seguridad en los Municipios en 2015.
<i>IED</i>	Diferencia entre la proporcionalidad municipal de la asignación estatal de Inversión Extranjera Directa entre 2011 y 2015.
<i>Edu</i>	Nivel educativo promedio a nivel municipal para 2015.
<i>Urbmetro</i>	Calidad del municipio de ser metropolitano (2), urbano (1) o rural (0).
<i>i</i>	Identificador para el municipio analizado.
<i>j</i>	Identificador del sector económico analizado

**Cuadro 2.** Descripción de las variables para los modelos 1, 1b, 1c, 2, 3 y 4.

Fuente: Elaboración propia

Como un proceso de refinamiento estadístico se buscó observar la influencia propia de los regresores en su particularidad y para ello se estimó un segundo modelo. Desagregando los delitos y especificándolos por su tipología de acuerdo a la fuente de información de donde se obtuvieron (SESNSP, 2017), el modelo quedó planteado de la siguiente manera:

$$\mathbf{delta\_UE}_{ij} = \beta_0 - \beta_1 dp_i - \beta_2 rc_i - \beta_3 renc_i - \beta_4 hom_i - \beta_5 sec_i - \beta_6 ext_i + \beta_7 Policia * FASP_i + \beta_8 SUBSEMUN_i + \beta_9 IED_i + \beta_{10} Edu_i + \beta_{11} Urbmetro_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

y con las especificaciones para cada variable como se describen en el cuadro 3.

Variable	Descripción
<i>delta_UE</i>	Diferencia total de unidades económicas registradas por municipio entre 2015 y 2011 ponderadas por el número de empleos registrados en dichas unidades.
<i>dp</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 unidades económicas del total de delitos patrimoniales por municipio entre 2011 y 2015.
<i>rc</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 unidades económicas del total de robos comunes a negocio y a transportista por municipio entre 2011 y 2015.

<i>renc</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 unidades económicas del total de robos en carretera a autobús y a transportista por municipio entre 2011 y 2015.
<i>hom</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 personas en homicidios (culposos y dolosos) por municipio entre 2011 y 2015.
<i>ext</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 personas en extorsiones por municipio entre 2011 y 2015.
<i>sec</i>	Diferencia entre las tasas relativas por cada 10,000 personas en secuestros por municipio entre 2011 y 2015.
<i>Policia*FASP</i>	Interacción entre el número de oficiales (de rangos 1 y 2) a nivel municipal para 2015 y la cantidad asignada a cada municipio del FASP para el ejercicio fiscal 2015.
<i>SUBSEMUN</i>	Variable categórica dicotómica que indica haber solicitado y obtenido (1) el Subsidio para la Seguridad en los Municipios en 2015.
<i>IED</i>	Diferencia entre la proporcionalidad municipal de la asignación estatal de Inversión Extranjera Directa entre 2011 y 2015.
<i>Edu</i>	Nivel educativo promedio a nivel municipal para 2015.
<i>Urbmetro</i>	Calidad del municipio de ser metropolitano (2), urbano (1) o rural (0).
<i>i</i>	Identificador para el municipio analizado.
<i>j</i>	Identificador del sector económico analizado.

**Cuadro 3.** Descripción de las variables para los modelos 1a, 2a, 3a y 4a.

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

Inicialmente, se decidió revisar cómo es que se comportaban las dos variables de interés en el espacio, es decir, las unidades económicas por un lado y las actividades delictivas por el otro. Esto, en aras de comenzar a entender su relación empírica y la distribución de su ocurrencia en los municipios analizados en este trabajo.

Para ello, se realizaron pruebas de autocorrelación espacial bivariadas. El objetivo de estas pruebas es revisar cómo la aparición y frecuencia de las variables de interés se influyen mutuamente en su ocurrencia espacial (Anselin, 1995) tanto por sí mismas (para el caso univariado) como entre dos variables (bivariadas) en un mismo marco temporal.

En referencia a las unidades económicas, para la región analizada, se observa una concentración espacial relativamente alta que corresponde a una  $I$  de Morán = 0.2372 (a 99 permutaciones y significativa al 99%).

En el mapa 2, que cubre el comportamiento espacial de las UEs, se observan clústeres de alta creación de empresas en la ZM de Guadalajara, en la mitad del estado de Colima, en la ZM de Aguascalientes, y en el estado de Guanajuato, en el territorio colindante a la ZM de León, así como en el municipio de Celaya. Por otra parte, en el oriente de Michoacán y en municipios correspondientes a la Ciénega y a Uruapan también se muestra un comportamiento de crecimiento, pero en una muy menor proporción.

Caso aparte es el observado de manera particular en la ocurrencia de los delitos. En referencia a los delitos contra las empresas, la concentración global para la región para dichos delitos (mapa 4) es apenas mayor que la de las unidades económicas con una  $I$  de Morán equivalente al 0.2552 (e igualmente significativa).

Geográficamente, los delitos contra las empresas parecen concentrarse particularmente en diversas regiones del estado de Jalisco que van desde los Altos al oriente hasta la Sierra Occidente. En otras entidades, como en Michoacán y Guanajuato, hay regiones en las que hay comportamientos mixtos, como en la costa (que llega hasta la colindancia con Colima) en donde hay municipios con alta incidencia rodeados de otros con baja. En este mismo estado (al oriente y al norte de Tierra Caliente), así como en zonas colindantes con

Guanajuato se presentan, por el contrario, casos en los que hay clústeres de municipios con baja incidencia de este tipo de delito.

En el caso de los delitos de alto impacto, los mismos muestran una concentración menor con respecto a los de contra las empresas. Estos, con un estadístico de autocorrelación espacial  $I$  de Morán = 0.2280 (y significativo con  $p > 0.01$  con 99 permutaciones), permitió identificar zonas “calientes” o “violentas” y “frías” o “pacíficas” en la ocurrencia de este fenómeno de acuerdo a sus vecindades.

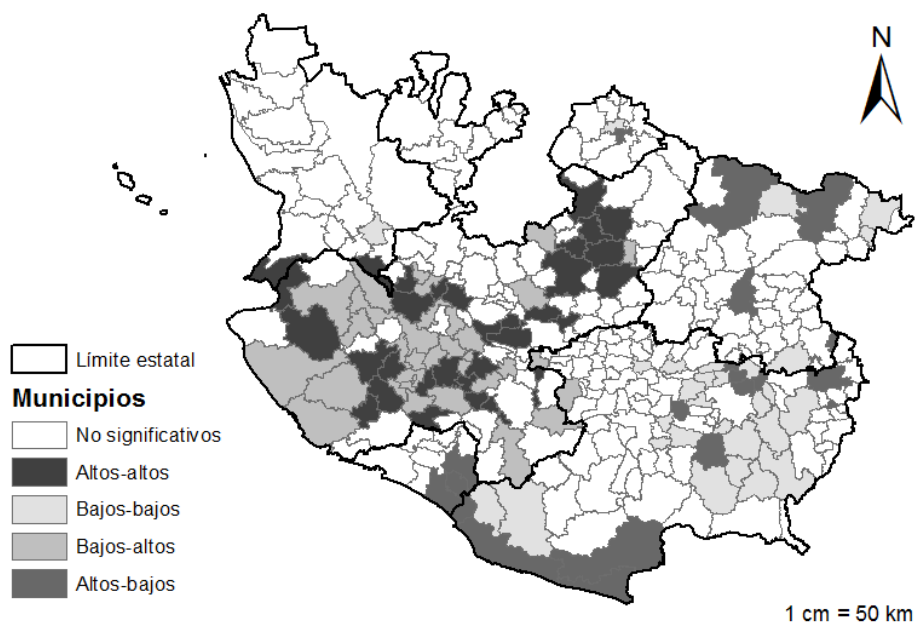
Representativos del primero de estos casos (es decir, los violentos) son municipios que se encuentran en Jalisco, particularmente en la Sierra Occidental y en los Altos. Por otra parte, tanto en Michoacán como en Guanajuato, aparecen clústeres pero de municipios con baja violencia en prácticamente todo su territorio.

Sin embargo, lo llamativo de este segundo tipo de delitos es que se observa una mayor interacción entre los polos, lo que permite la existencia de municipios caracterizados como casos intermedios. Algunos de estos se presentan marcadamente en la zona de “Tierra Caliente” localizada al sur de Michoacán (compartida con el colindante estado de Guerrero) en donde lo apropiado del terreno para el cultivo de drogas (como la marihuana) y el levantamiento de autodefensas han provocado que haya una mayor cantidad de enfrentamientos armados en la zona – y se estima que, consecuentemente, de homicidios registrados.

No obstante, aunque los anteriores resultados permiten conocer en dónde se concentran las unidades de interés para el presente de estudio de manera particular, estos estadísticos no funcionan para revisar cómo es que se relacionan espacialmente. Para ello, es necesario utilizar la autocorrelación bivariada que sigue la misma función que la univariada aunque aplicada a la relación espacial entre dos variables.

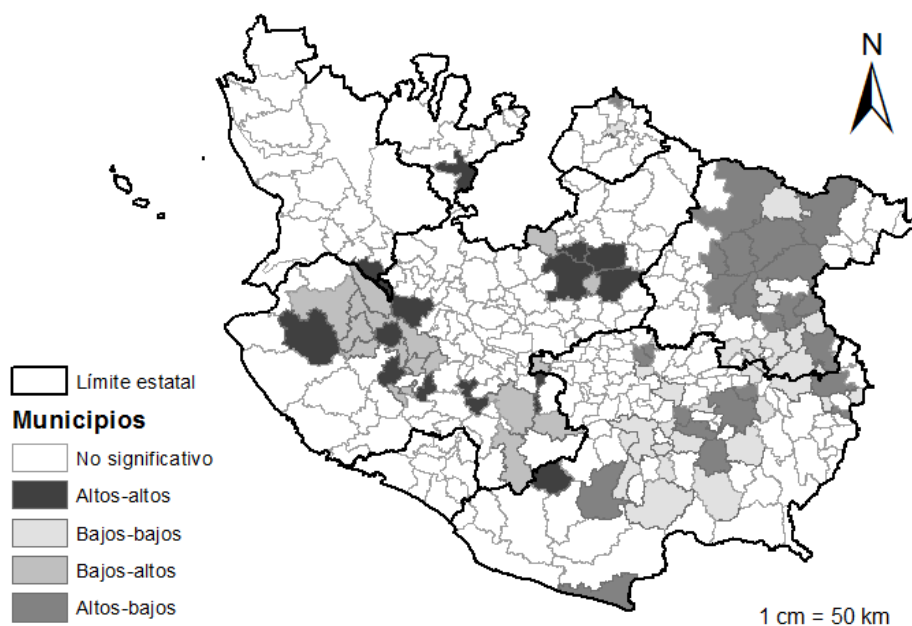
En la relación espacial entre la creación de nuevas empresas y los delitos contra las mismas (mapa 8), se obtuvo una  $I$  de Morán = 0.0400. Esta, aunque representativa al 99% (con una pseudo  $p = 0.03$  a 99 permutaciones) únicamente permite describir que la concentración de las actividades criminales analizadas con respecto de las unidades económicas es mínima para toda la región. No obstante, esto se ve salvado mediante la aplicación de las pruebas

## Clústeres de nuevas empresas y DCE



**Mapa 8.** Autocorrelación espacial bivariada de las unidades económicas vs. delitos contra las empresas (DCE).

## Clústeres de nuevas empresas y DAI



**Mapa 9.** Autocorrelación espacial bivariada de las unidades económicas vs. delitos de alto impacto (DAI).

Fuente de ambas: Elaboración propia con datos del DENUE y el SESNSP.

LISA que permiten averiguar las particularidades del comportamiento entre las dos variables analizadas, pero a un nivel local que, en este caso, son los municipios.

En este sentido, es interesante apreciar que en Jalisco predominantemente se da una relación de baja proporción de UEs contra una alta incidencia delictiva de robos y delitos patrimoniales. Caso contrario a lo que sucede en el norte de Guanajuato, así como en la costa, el centro y oriente michoacano. No obstante, también (y prácticamente sólo) en Jalisco, se da el caso de municipios con una alta actividad económica, pero también una alta incidencia delictiva contra las empresas. Situación que es visible en los Altos, las ZM de Puerto Vallarta y de Guadalajara, así como esporádicamente en otras zonas jaliscienses.

Cuando hablamos en referencia a la interacción realizada entre nuevas unidades económicas y los delitos de alto impacto, el estadístico global  $I$  de Morán se vuelve aún más pequeño en su poder explicativo al tener una capacidad de sólo el 0.0299 y no ser significativo en su conjunto para la región analizada (pseudo  $p = 0.07$ ). No obstante, y cómo se mencionó previamente, la realidad local, medida mediante la aplicación del estadístico LISA, permite hacer inferencias a una escala más pequeña.

En este caso, se pueden observar clústeres en Jalisco y un municipio de Michoacán que se comportan de manera activa tanto económica como violentamente. Por otro lado, zonas en donde se observa una aparente tranquilidad por violencia delictiva, pero también hay un crecimiento económico precario, se encuentran en el centro y la meseta purépecha en Michoacán, así como en la zona colindante con Guanajuato que corresponde a Cuitzeo.

Empero, aquí los puntos más relevantes de analizar son aquellos que cuentan con un alto crecimiento económico (medido por número de empresas y empleos creados) contra un bajo nivel delictivo, así como su contraparte. En este sentido, se observa que casi la totalidad de Guanajuato presenta el primer comportamiento mencionado, situación que se comparte con la capital michoacana, así como con el puerto de Lázaro Cárdenas. En el caso menos deseado, es decir, bajo crecimiento económico y alta incidencia de delitos violentos, se encuentran algunas zonas de Jalisco, localizados en la Sierra Occidental (mayoritariamente), al encontrarse rodeados de municipios con altos indicadores de violencia.

El conjunto de anteriores relaciones observadas llevó a determinar que, en cuanto al fenómeno propio de la actividad criminal, este no se ve directamente asociado (o concentrado) a las zonas metropolitanas como causales de esto y que, aunque existen algunos patrones espaciales en su ocurrencia, así como en la proporción de nuevas empresas localizadas por municipio, esta no es muy marcada. Es por esto que, mediante la aplicación de modelos de regresión se buscó observar la influencia de más factores que pudieran influir en explicar los fenómenos observados.

El primer modelo (M1 o modelo general) desarrollado siguió las especificaciones planteadas en la ecuación 1 y se estimó para la totalidad de los municipios analizados. En términos generales, en el cuadro 4 se puede observar que ninguno de los dos conjuntos de variables independientes (es decir, los conjuntos de delitos DAI y DCE, respectivamente) resultan ser significativos (al 95% como mínimo) ni altamente influyentes para explicar las decisiones de abrir nuevas empresas en los municipios de interés. Además, es notable observar que, aunque sin ser determinantes para describir el fenómeno analizado, el signo que presentan, es contrario a la hipótesis planteada.

Por otro lado, dentro de las variables de control, tanto las económicas como las de urbanización resultaron ser efectivamente significativas para explicar los cambios relacionados a la apertura de nuevas empresas (mediadas por el número de empleos creados) siendo la más relevante de ellas la condición urbana del municipio. Con una influencia cercana al 0.7% para motivar y abrir una nueva empresa, esta duplica en más de dos veces a la relevancia del nivel educativo promedio municipal presentado. En este mismo rubro, y aunque es determinante para decidir abrir una nueva unidad económica (en algunos sectores), la atribución dada en este trabajo a la inversión extranjera directa a nivel municipal resulta no ser muy relevante pues sólo impacta positivamente en apenas un 0.008%.

Un caso que llama la atención de los resultados obtenidos en este mismo modelo es que ninguna de las variables de control asociadas a la seguridad pública resultaron ser significativas. No obstante, estas, al igual que el resto de las variables (salvo las independientes), se mantuvieron en su signo a lo planteado en la ecuación inicial. En particular, se muestra que no es el número de efectivos y su capacitación lo que más les importa a los empresarios para decidir abrir una unidad económica, sino que el municipio

haya decidido invertir en infraestructura especial en materia de seguridad pública (vista mediante la solicitud y aprobación al subsidio federal SUBSEMUN - hoy FORTASEG -). Situación que tiene un poder explicativo positivo cercano al 0.5%.

Empero, debido a la heterogeneidad presentada por los propios indicadores delictivos en tanto su composición, algunos de los resultados obtenidos pudieran estar sesgados y ser ineficientes para las estimaciones intencionadas. En este sentido es que se desarrollaron modelos subsecuentes con mayor grado de refinación.

Modelos	General (M1)	General desagregado (M1a)	General Urbano (M1b)	General Rural (M1c)
<b>Variables independientes</b>				
<b>Delitos contra las empresas</b>	0.00000194		0.00000094	0.00000151
<b>Delitos de alto impacto</b>	0.00000623		0.00007940	-0.00000041
<b>Delitos Patrimoniales</b>		0,00000166		
<b>Robo Común</b>		0.00000306		
<b>Robo en Carretera</b>		0.00000598		
<b>Homicidios</b>		0.00036000		
<b>Secuestros</b>		0.00152100		
<b>Extorsiones</b>		0.00000507		
<b>Policia*FASP</b>	0.00002181	0.00002300	0.00003230	0.00002750
<b>SUBSEMUN</b>	0.00500982	0.00048230	0.00772420 *	0.01373260
<b>IED municipal</b>	0.00008017 **	0.00000800 **	0.00008130 *	0.00062910
<b>Educación</b>	0.00317230 *	0.00306490 *	0.00424430	0.00319810
<b>Condición urbana</b>	0.00688348 **	0.00667890 **	-	-
<b>Constante</b>	0.99668715 **	0.99797300 **	0.99797300 **	0.99534560 **
<b>F</b>	19.699 (0.0000)	12.69 (0.0000)	5.68 (0.0001)	2.94 (0.0088)
<b>R2 ajustada</b>	0.3031	0.3084	0.2962	0.0712
<b>R2 ajustada</b>	0.2877	0.2841	0.2441	0.0470
<b>Obs.</b>	325	325	88	237

Significativos al \*  $p > 0.05$  y \*\*  $p > 0.01$

**Cuadro 4.** Resultados de regresiones lineales generales con delitos agregados y desagregados.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE, SESNSP, INEGI, CONAPO y SE.

Para intentar solventar lo anterior, es decir, la afectación diferencial por la dinámica propia de los delitos considerados, se desarrolló el modelo general desagregado (M1a, y también observable en el cuadro 4) que sigue las especificaciones de la ecuación 2. Recordando lo obtenido previamente en el modelo general (M1), y pese a controlar cada tipo de delito por su propia especificidad, ninguno de ellos resultó ser significativo ni acorde a la literatura económica asociada respecto de tratarlos como un desincentivo a la inversión y crecimiento económicos al presentar signos positivos.



Por otra parte, todas las variables de control usadas no perdieron la condición de significancia previamente establecida ni cambiaron de signo, así como los estadísticos generales de explicación entre los modelos ( $R^2$  y F) no variaron mucho y se mantuvieron significativos.

Algo que es llamativo, empero, fue el grado de influencia que presentaron el SUBSEMUN y los secuestros, respectivamente. Para el primero de ellos, aunque se mantuvo como no significativo estadísticamente, se podría observar que su tentativa de poder explicativo bajó en gran medida respecto del modelo general. Para el segundo caso, los secuestros fueron los delitos que más mostraron influencia para las decisiones de abrir nuevas unidades económicas - llegando a tener un equivalente de hasta cinco veces más respecto de los homicidios, el delito más usado como referencia de crímenes violentos – aunque su estimación no resulte significativa y, por tanto, confiable para hacer inferencias con la misma. Estos resultados, sin embargo, se deben de tomar con cautela al no ser estadísticamente significativos.

Simultáneamente, es sabido, tanto en la literatura de sociología urbana como en la de economía urbana, que las ciudades no son sólo los lugares en los cuales se da una mayor concentración de la actividad económica, sino también de mayor interacción social y, consecuentemente derivados de la existencia de condiciones previas, de una mayor ocurrencia de actividades delictivas. Debido a esto, se decidió elaborar un conjunto de dos modelos más, basados en el modelo general (M1), pero ahora controlando por la condición municipal urbano/rural.

El primero de estos modelos, que incluyó únicamente a los municipios urbanizados, metropolitanos y sede de las capitales políticas de cada entidad analizada ( $N = 88$ ) se denominó como M1b. En los resultados del mismo, y en consonancia con los dos modelos previos, las actividades delictivas no resultaron significativas y con signo positivo. Siguiendo esta línea, en lo general, el modelo mantuvo su poder explicativo con una  $R^2$  de 0.2962 (respecto de la  $R^2$  de 0.3031 del modelo general 1) y una significancia estadística en su conjunto mayor al 99%. Empero, una cuestión que cubre notoriedad es el cambio presentado en la influencia de los delitos de alto impacto que, aunque sin ser significativos, adquieren un amucho mayor aportación parcial que con respecto al modelo general (M1).

No obstante, es de destacar principalmente que para los municipios urbanizados, el haber solicitado fondos del SUBSEMUN se volvió un factor explicativo y relevante que incide en un poco más al 0.07 por ciento en las decisiones de abrir nuevas unidades económicas en los mismos. Esta situación se repitió con la IED municipal, aunque con un muy menor poder explicativo. Por otro lado, es llamativo que los años promedio de estudio, a pesar de subir su poder explicativo en 1.5 veces respecto del modelo general (0.42% vs 0.31%), se volvieron no significativos.

Por el contrario, el modelo denominado "M1c" o general rural, que cubrió al resto de los 325 municipios originalmente analizados ( $N = 237$ ), no se desarrolló de la misma manera volviéndose todos los regresores no significativos - salvo por la constante.

Un caso que resalta para este último modelo es el comportamiento de los delitos de alto impacto. Comparativamente hablando, este regresor resulta interesante al, en este único caso, cambiar su signo y ser negativo yendo, de esta manera, conforme a lo esperado en la teoría económica de crecimiento económico. No obstante de esto, también es llamativo que este modelo, a pesar de seguir siendo significativo en su conjunto al 99% ( $F > p = 0.0088$ ), baja grandemente su capacidad explicativa al sólo llegar a una  $R^2$  del 0.0712.

Con respecto a las afectaciones por sector económico, de manera inicial en el cuadro 5 se puede observar que, efectivamente, existe una diferencia en cómo afectan tanto los DCE como los DAI a las unidades económicas y sus decisiones de localización. En este sentido, los resultados del modelo 2, correspondientes al sector industrial y por delitos en su conjunto, muestran un comportamiento que resalta respecto del resto de resultados obtenidos previamente.

Lo anterior va asociado a la condición que presentan los DCE. Para este caso, por primera vez estos resultan ser significativos explicando alrededor del 0.006% en las decisiones de localización de las unidades económicas. Sin embargo, la peculiaridad de este resultado no reside sólo en su capacidad explicativa, sino en su calidad de ser el único regresor con dicha condición – además de la constante – y que la misma va en contra de lo propuesto a la teoría económica de crecimiento (tiene signo positivo). Caso contrario, y de acuerdo al anterior postulado teórico, los DAI contribuyen de manera negativa – aunque sin ser significativos

estadísticamente hablando. Al revisarse este mismo sector, pero con los delitos de forma desagregada (modelo 2a), los resultados se vuelven aún más interesantes.

Siguiendo el comportamiento presentado previamente en los DCE en su conjunto, todos sus componentes se mantuvieron significativos, aunque cada uno con el signo contrario a lo esperado. Dentro de los anteriores, es llamativo ver que el robo común es el tipo de delito que más afecta en las decisiones de localización de las empresas para el caso analizado, puesto que su influencia es más de dos veces la afectación ocasionada por los delitos patrimoniales o el robo en carretera (0.09% vs. 0.047% o 0.041%, respectivamente).

Por otra parte, un comportamiento que llama la atención es el cambio en signo presentado por las extorsiones. Esto, debido a que, al presentarse por primera vez, de esta manera este delito sigue lo propuesto teóricamente – aunque sin ser significativos.

Continuando, en el sector servicios, no sólo son las extorsiones las que presentan este comportamiento, sino también los secuestros y el robo común al afectar negativamente las decisiones de localización para las unidades económicas sin ser precisos en la estimación debido a su falta de significancia estadística. Estos resultados, que se observan en el modelo 3a, son compatibles al ver cómo se comportan (en conjunto) los delitos analizados en el modelo 3 que los trata de forma agregada. En el mismo, tanto los DCE como los DAI, van de acuerdo a lo teórico, situación que se presenta como único caso para todos los modelos realizados en el presente ejercicio – aunque sin ser significativos.

Además, en este modelo – así como posteriormente para el sector comercio – resalta que el nivel educativo vuelve a ser significativo (y positivo) como lo fue en los modelos generales (1, agregado, y 1a, desagregado, respectivamente) aportando un 0.4% en la explicación de las decisiones de localización de las UE.

Finalmente, el sector comercial, tanto para el caso presentado con los delitos en su conjunto (M4) como para los delitos en particular (M4a) el único regresor que se mantuvo como significativo – y con signo acorde a la teoría – fue el nivel educativo promedio municipal, siendo relevante entre un 1.6% (para el modelo 4) y un 1.77% (para el 4a).

Por parte de los delitos, en el modelo que los considera en conjuntos (M4), los DCE parecen afectar de acuerdo a lo planteado teóricamente, es decir, de forma negativa. Esto, es

previsible dada la relevancia particular que tienen los delitos patrimoniales, así como el robo común para dicho sector (en el modelo 4a) que afectan significativamente en un 0.002% y (con más del doble) un 0.0047%, respectivamente.

Simultáneamente, en este sector también es llamativo que, de manera única para los modelos estimados en el presente trabajo, los homicidios resultan afectar negativamente (en conjunto con el robo común) aunque, como en casos previos de este trabajo, sin ser significativos.

En general, se puede inferir que, a nivel sectorial, efectivamente se presenta una afectación diferencial por los delitos, tanto por su signo como por su magnitud. Por otra parte, un comportamiento que llama mucho la atención es el presentado por el contraste obtenido en los resultados entre las versiones desagregadas de los modelos 3 y 4, respectivamente. Esto, debido a que, como es apreciable, las variables independientes son mutuamente contrarias en cuanto a signos.

Modelos	Industria (M2)	Industria desagregado (M2a)	Servicios (M3)	Servicios desagregado (M3a)	Comercio (M4)	Comercio desagregado (M4a)
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>						
Delitos contra las empresas	0.00006360 **		-0.00000008		-0.00001160 *	
Delitos de alto impacto	-0.00005060		-0.00002940		0.00006010	
Delitos Patrimoniales		0.00047000 **		0.00000049		-0.00002680 **
Robo Común		0.00099700 *		-0.00000197		0.00004720 *
Robo en Carretera		0.00041380 **		0.00000619		-0.00001900
Homicidios		0.00100000		0.00015520		-0.00082500
Secuestros		0.00593000		-0.00502050		0.00815000
Extorsiones		-0.00000604		-0.00003000		0.00009400
Policia*FASP	0.00004170	0.00008070	0.00002740	0.00003000	-0.00000523	0.00000333
SUBSEMUN	0.02429350	0.01964370	0.00463700	0.00473300	0.00118200	-0.00444460
IED municipal	0.00021000	0.00026820	0.00007170	0.00007150	-0.00000434	0.00003500
Educación	0.00786200	0.00202020	0.00435430 *	0.00410300	0.01602680 *	0.01773900 *
Condición urbana	0.02207180	0.02080600	0.00548510	0.00540680	-0.00078490	-0.00185110
Constante	0.95548170 **	1.00134500 **	0.99476900 **	0.99661200 **	0.89749240 **	0.88471500 **
F	8.91 (0.0000)	10.86 (0.0000)	7.85 (0.0000)	5.08 (0.0000)	3.18 (0.0029)	3.34 (0.0002)
R2 ajustada	0.1645	0.2762	0.1477	0.1514	0.0657	0.1050
R2 ajustada	0.1460	0.2507	0.1289	0.1215	0.0450	0.0735
Obs.	325	325	325	325	325	325

Significativos al \* p > 0.05 y \*\* p > 0.01

Cuadro 5. Resultados de regresiones lineales por sector con delitos agregados y desagregados.

Fuente: Elaboración propia con datos del DENU, SESNSP, INEGI, CONAPO y SE.

Con estos resultados es posible abordar y responder las hipótesis planteadas anteriormente. Respecto de la primera hipótesis que concierne a si la incidencia delictiva contra las empresas afecta significativa y negativamente las decisiones de localización de las unidades económicas, ésta se rechaza parcialmente, pues sólo en el sector comercial se presentó esta situación. No así sucede con el resto de los sectores o en el comparativo urbano/rural del análisis conjunto.

Caso aparte es el corolario a esta hipótesis y que trata sobre los delitos de alto impacto. Si bien, en cuanto a la significancia estadística en las estimaciones para todos los modelos no se presentan y, por tanto, se podría rechazar la hipótesis, esto sólo sería de forma parcial puesto que, para el caso de los modelos de municipios rurales (M1c) y para los sectores industria y servicios, respectivamente, los DAI muestran tener una afectación negativa afirmando así el sentido teórico planteado.

Con respecto a la segunda hipótesis, los resultados obtenidos también orillan a rechazarla sólo parcialmente para los casos analizados. Como se ha discutido, es notorio que, tanto en conjunto como en sus particularidades, los delitos analizados (tanto los principales, los DCE, como los del corolario, los DAI) afectan de manera diferencial a las unidades económicas dependiendo de su sector de pertenencia. Por lo que en lo concerniente a la hipótesis, esta parte no se rechaza.

Sin embargo, lo relativo a la significancia estadística en la afección se puede rechazar únicamente para el caso del sector servicios, puesto que, tanto en la industria como en el comercio, los delitos patrimoniales lo fueron – aunque con signos encontrados. Diferente caso es el presentado por los delitos de alto impacto que, como corolario a la segunda hipótesis planteada, se rechazan al no ser significativos (en su conjunto) en ninguno de los tres casos.

## Conclusiones

La relación existente entre la economía y el crimen es un tema que ha sido estudiado tanto por economistas como por sociólogos y criminólogos desde hace ya varios años (Rubin, 1980). No obstante, su fenomenología propia hace que siga siendo intrigante académicamente hablando. Por otro lado, la importancia que tiene la seguridad pública en materia económica es de amplia relevancia nacional en tanto sus niveles acentúan la estabilidad y crecimiento de un sistema productivo, así como su idoneidad para la inversión (Fajnzylber, Lederman y Loayza, 2001:5; Pichardo-Muñíz y Chavarría, 2016:302).

Para México, el alza que ha tenido la incidencia delictiva y la violencia por crímenes en los últimos años han impactado no sólo en la productividad y competitividad de las economías nacionales y locales, sino también en las decisiones de localización de las unidades económicas. Estas, relevantes en materia de desarrollo económico, también lo son para el crecimiento y bienestar social nacional y regionales.

De una forma empírica, y únicamente describiendo la información utilizada, se encuentra que dentro del periodo de interés, para ningún municipio, hubo cambios a la baja. Es decir, no se reportaron municipios con decrecimiento de unidades económicas generales o por sector<sup>19</sup>.

Por otro lado, cuando se pondera el crecimiento de UEs por personal ocupado, resulta que, para la muestra, la media cubrió 1.0257 empleos por UE. En el caso sectorial, es la industria la que muestra una tendencia a UE de mayor tamaño al estar su media en 1.0385 empleados por cada empresa (aunque también con un mayor rango de varianza). Como contraparte, el comercio es el de menor media con 1.0110 empleados por UE, y una consecuente mayor tendencia a empresas más pequeñas - reflejado en una menor varianza de entre 0 a 1.1250.

En cuanto a la perspectiva teórica desde la que se parte en este trabajo se obtienen resultados interesantes. No sólo para casi ningún caso de los analizados los delitos (tanto contra las empresas como de alto impacto) son relevantes para explicar por qué las unidades

---

<sup>19</sup> Este comportamiento sí se encontró si se analiza por tamaño dentro de sectores, en particular, el industrial. No obstante, como este estudio no cubrió dichas dimensiones, no se consideran dentro de los resultados ni en conclusiones.

económicas decidieron establecerse donde lo hicieron (para el periodo analizado), sino que en muchas ocasiones ni siquiera el signo correspondía a lo planteado. De esta manera, se pensaría que dichos resultados irían en contra de lo propuesto en las teorías económicas en cuanto se considera al delito como una deseconomía o expulsor de la concentración y actividad económica.

De manera diferencial, los delitos contra las empresas analizados en el presente trabajo parecen sólo afectar negativamente para las unidades económicas pertenecientes a los sectores de servicios y de comercio, aunque sólo se puede atribuir una influencia directa del 0.0011% en cuanto a inhibición a abrir más unidades económicas para éste último sector. Sin embargo, dentro de estos mismos afectados, los únicos delitos particulares y significativos que se comparten – aunque con signos encontrados entre ellos – son los delitos patrimoniales y el robo.

En cuanto al primero de ellos, esto llama la atención porque indica que para los comerciantes se toma como un factor negativo (afectando en un 0.0026%) en las decisiones de abrir empresas el que en las zonas de interés haya un alta incidencia delictiva de este tipo. Por el contrario, para los industriales, este conjunto de delitos (que comprenden entre otros al daño a instalaciones y los fraudes) tiende a considerarse efectivamente como un factor, no sólo positivo, sino también 18 veces más fuerte (0.047%) en los lugares en donde se localizan las UE de este sector.

Lo anterior daría a entender que, una vez evaluados y calculados los potenciales daños por este tipo de delitos, las unidades económicas de este sector tenderían a subestimarlos en sus decisiones de localización por otros factores existentes en la misma zona que sean más relevantes y positivos en términos de productividad. Si este comportamiento es cierto, entonces el mismo iría acorde a los resultados obtenidos en los estudios de Sloan, Cuadill y Mixon, Jr. (2016), Rosenthal y Ross (2010) y Andrés-Rosales y Villegas (2015).

Caso aparte es el mostrado por el robo común para estos mismos sectores puesto que en ambos casos se reporta como un factor incidente en la localización de manera positiva. De nueva cuenta, este delito influye diferencialmente y, para el caso de la industria, el impacto es hasta 20 veces más alto que para el comercio. Esto indica que, no sólo pudieran ser más afectados por el mismo, sino que también le otorgan costos particulares que se contabilizan

previamente como factores de la producción. Es decir, de alguna manera los amortizan con antelación dentro de los costos.

Preliminarmente, y antes de salir de lo que respecta al sector industria, cabe mencionar que el robo en carretera únicamente salió significativo para este caso. Si bien es razonable atribuir este tipo de delitos a este sector, dada su necesidad de distribuir su producción a los diferentes puntos de venta, lo llamativo es que el signo sea positivo.

No obstante, esto también es en cierta manera razonable puesto que, como lo mencionan Andrés-Rosales y Villegas (2015), este sector es el que menos movilidad real y en cuanto a su capacidad técnica tiene de entre los tres analizados. Caso contrario es el suscitado en el sector comercio en el que, aunque sin capacidad explicativa, se observa que este delito afecta de manera negativa a las actividades de este sector.

Además, un factor que llama la atención, por su relevancia tanto teórica como empírica, son los resultados obtenidos que los delitos violentos reflejaron para el presente estudio. El homicidio, delito considerado como proxy de violencia para los estudios económicos y sociológicos relacionados, para ninguno de los casos se mostró como significativo y, salvo el caso del comercio, para todos fue positiva la relación presentada.

El anterior comportamiento también fue presentado de manera parcial en los otros dos delitos componentes de los denominados DAI, puesto que los secuestros y las extorsiones sólo para algunos casos se comportaron como se esperaba teóricamente. Estos resultados, lo que muestran, aunque de manera imprecisa por la falta de significancia, es cómo los diferentes sectores económicos de esta región consideran cada uno de los delitos analizados en este estudio.

Por ejemplo, tanto para la industria como para los servicios, los delitos de alto impacto afectan negativamente, lo que indicaría que, para las unidades económicas de las seis entidades federativas estudiadas, estas son más sensibles a la violencia criminal en la cual se encuentren circunscritos. Empero, dentro de la gama de delitos involucrados, son las extorsiones las que, como delito, comparten como afectantes negativas.



Por otro lado, para los servicios y el comercio, pareciera que lo que afecta negativamente en las decisiones de localización son los delitos contra las empresas, aunque sólo para el segundo caso mencionado sean completamente descriptivas.

Entre estos dos sectores, lo que llama la atención y que se mencionó brevemente en la parte final del apartado de resultados es el comportamiento presentado por todos los regresores de interés correspondientes a los delitos. Esto, debido a que, en su forma particular, estos parecieran afectar de manera encontrada, es decir, con los signos contrarios para cada uno de los delitos. Esto es relevante para el debate pues refuerza la idea presentada y demostrada en estudios (como la ENVE) de la afectación y sensibilidad diferencial, por sector, a la deseconomía urbana denominada “crímenes” y da pie a que se desarrollen estudios más profundos al respecto para cada sector.

De manera transversal puede concluirse que sólo la educación muestra ser un factor de influencia positiva y representativa para la mayoría de los casos estudiados resaltando sólo el industrial, entre los sectores económicos, como la excepción. En cuanto a los que sí afectan, es el sector comercial el que más lo considera relevante entre un 1.6 y 1.7% contra el respectivo 0.4% del sector servicios. El resto de variables económicas y urbanas, así como la de seguridad pública, pese a que en casi todos los casos siguen las hipótesis planteadas en cuanto a su influencia (*i.e.*, signo), para ninguno de ellos se obtienen resultados de los cuales se pudieran hacer inferencias más precisas por su falta de significancia.

En este sentido, de manera sectorial resaltan los casos de la influencia contraria que tienen el FASP y el número de efectivos para el sector comercial pues, de manera agregada, este es negativo mientras que, con los delitos desagregados, se vuelve positiva. Este mismo cambio, aunque con los signos al revés, sucede con el SUBSEMUN.

Lo anterior podría indicar una sensibilidad de dicho sector ante estos instrumentos de política asociada a la seguridad pública y los diferentes delitos que se presentan. Si bien el SUBSEMUN – hoy FORTASEG – se traduce como una mayor asignación de recursos a dicha política – por sobre las de desarrollo económico o social, por ejemplo – también es un indicador desde la federación de un buen rendimiento previo en esta materia, lo que indica que se están haciendo bien las cosas en los municipios que obtienen dicho subsidio y dando a entender con ello que hay un mayor clima de certeza para la inversión.

Ahora bien, esto mismo, podría indicar social y perceptualmente que no es suficiente la tecnología ni la infraestructura con la que se cuenta para combatir los niveles de incidencia delictiva que actualmente se presenta en el municipio. Esto, a su vez, podría conllevar a entender que, por tanto, se necesita de una mayor ayuda externa.

Finalmente, el factor de urbanización, sin ser significativo para algún caso sectorial, también se muestra sorprendente para los casos generales pues ahí sí resulta ser significativo. En este caso, se debería entender que, en conjunto con las otras variables analizadas, para este sector es mala idea abrir sucursales o nuevos establecimientos con mayor personal en los municipios cada vez más urbanizados – atribuible probablemente por las mismas mayores tasas de crimen que existen en dichas localidades.

Siguiendo esta línea, se pueden retomar los resultados para los casos de contraste de municipios urbanos contra los rurales y el general, en donde sólo para los rurales los delitos de alto impacto resultan negativos como la literatura lo plantea.

Simultáneamente, sólo para los municipios urbanos resulta significativo y positivo tanto la solicitud del SUBSEMUN (con un 0.77%) como de la IED (con menos del 0.01%), lo que iría en concordancia a las teorías económicas de aglomeración y crecimiento que los consideran como indicadores de un entorno de mayor confianza para la inversión. Por último, cuando se habla de la condición urbana como un regresor, en gran medida debido a la heterogeneidad de la muestra analizada, el factor resulta con una incidencia baja, de apenas entre un 0.66 y un 0.68% para abrir unidades económicas con mayor personal.

Revisando lo anterior, y a modo de cierre, se debe entender que sólo para el caso de la industria y el comercio los delitos contra las empresas resultan ser significativos. Y que, dentro de estos, un aumento del 0.0063% afecta positivamente en abrir una empresa más de tipo industrial; caso contrario a lo que sucede con el comercio, en donde la influencia es del 0.00116%, pero en sentido negativo, es decir, inhibe una mayor apertura de empresas y de empleos formales en dicho sector.

Esta misma relación sucede con los delitos patrimoniales, en donde el impacto negativo del 0.0026% se refleja en una menor tasa de crecimiento por unidades económicas por empleos creados para el sector comercial, no así para la industria en donde la proporción ronda

positivamente el 0.0470% por cada nueva unidad abierta. Los robos comunes, aunque en ambos casos significativos, son positivos y sus efectos por cada nueva empresa abierta de cada sector mencionado ronda el 0.1 y el 0.005%, respectivamente.

Entre las variables de control, sólo el nivel educativo ayuda a explicar las decisiones de las UE de localizarse en donde lo hacen para los sectores de servicios y de comercio, y en el general, siendo en todos los casos, positivos. Estos, se reflejan en que un 0.4% más años de estudio ayudan a aglomerarse a las UE relacionadas a servicios, pero que esto, para el sector comercial, se eleva hasta el 1.6% de más años. A nivel general, el resultado es proporcionalmente menor y ronda el 0.03%. Si se considera que el promedio de escolaridad para la muestra es de 7.17 años (D.E. = 0.7681), los anteriores resultados indican que son necesarios 0.11 años más de estudio promedio para el comercio, así como 0.03 años más para que en el sector servicios se decida abrir más unidades económicas. Finalmente, en el general, son necesarios 0.02 más años educativos para incidir favorablemente en abrir una UE más o 1.02 empleos.

Si bien los resultados obtenidos son en cierta medida reveladores, también hay que tener en claro que el presente estudio tiene serias limitaciones tanto por sus alcances teóricos, como temporales y metodológicos. Algunas de ellas, entre las mencionadas son con respecto a la información propia de la actividad criminal. Al usar datos oficiales de incidencia delictiva, las estimaciones aquí obtenidas están sujetas a ser proclives a subestimar la afectación por la ocurrencia de los delitos debido a la existencia de la cifra negra.

Por otro lado, una importante limitación es la concerniente al periodo de tiempo. Aunque en el presente se hace un análisis transversal medido como el cambio presentado en los años de interés, el mismo se puede considerar como muy corto para este tipo de estudios. Sobre todo si se considera que, para gran parte de los delitos violentos, existe un factor subjetivo adherido a la violencia involucrada en su perpetuación que tiende a establecerse en un tiempo más prolongado al de su ocurrencia real.

En una tercera arista, el presente estudio también está limitado en tanto que sólo mide el agregado de la localización de unidades económicas en los municipios analizados sin distinguir por tamaño de unidad económica. Aunque en el estudio se cubre la parte asociada a los sectores económicos, esta no es única. Según datos de la ENVE tanto el sector como el

tamaño hacen que se presenten afectaciones particulares dependiendo de la catalogación de las unidades económicas y, por lo tanto, respondiendo de manera diferente a la incidencia y prevalencia criminal tanto en sus decisiones de afrontamiento, como de localización.

En el sentido económico de evaluación de mercados de trabajo, varias son las variables que se dejan de lado y que también son altamente relevantes para explicar esta dinámica, no sólo como un estudio de economía laboral, sino también como de economía urbana. En este sentido se encuentran cuestiones como la omisión en la incorporación analítica de la variabilidad del salario en los municipios analizados o si dichos cambios se presentan como una contraprestación a los empleados ocasionada por los climas de inseguridad existente. Esta cuestión, en parte, se debe a que, si bien, existen algunos datos disponibles para la escala municipal, los mismos no fueron lo suficientemente adecuados para el estudio<sup>20</sup>.

Por otro lado, una cuestión que se deja de lado es la relacionada a los costos de la protección contra el crimen y a su valuación por parte del sector privado. Este factor, como uno de los primeros en abordarse en la materia, ha sido ampliamente analizado en varios estudios. No obstante, la información con la que se pueden trabajar no se encontraba disponible al nivel desagregado utilizado para toda la muestra de interés. Debido a lo anterior, es que se decidió no utilizarla para el actual trabajo no sin demeritar su relevancia en la temática.

En un arista geográfica, y que concierne al nivel agregado de análisis, tampoco se evalúa el grado en que los clústeres evolucionaron en el tiempo tanto para las unidades económicas como para los delitos. Como un potencial trabajo extendido, se podría evaluar cómo afecta el crimen y/o la violencia en las decisiones de localización a un nivel interurbano y comprobar si como algunos proponen, ante un aumento de dichos indicadores delictivos, se da una mayor cohesión de las unidades económicas.

No obstante, lo anterior da pie a que se siga investigando en la materia al ser un área no sólo de importancia nacional y pública, sino también de influencia directa en la calidad de vida de las personas al promover la actividad económica formal. A su vez, es relevante seguir

---

<sup>20</sup> La información mencionada corresponde al PNUD y el Índice de Desarrollo Humano. No obstante, su última (y primera) edición a nivel municipal fue en 2010 y esto mostraba disonancias para el resto de la información concerniente de los regresores utilizados a estos ubicarse todos en el año 2015. Por esta razón, en los modelos se usó la variable de nivel educativo promedio (por años) como un sustituto – igualmente fundamentado en las teorías de aglomeración.

analizándola para posteriormente poder determinar formas más eficientes de intervención desde la política pública y los esfuerzos privados para lograr abatir la incidencia delictiva hacia las empresas y con ello la inseguridad existente en ciertas zonas del país.

## Anexos

### A. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas de México por número de empleados según la Secretaría de Economía (SE)

<i>Sector / Tamaño</i>	<i>Industria</i>	<i>Comercio</i>	<i>Servicios</i>
<b>UE Micro</b>	0-10	0-10	0-10
<b>UE Pequeña</b>	11-50	11-30	11-50
<b>UE Mediana</b>	51-250	31-100	51-100
<b>UE Grande</b>	250+	101+	101+

Fuente: Elaboración propia con lo especificado en el acuerdo.

### B. Municipios considerados como urbanizados

<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>	<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>	<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>	
Guanajuato	San Miguel de Allende	Jalisco	Ámeca	Michoacán	Ápatzingán	
	Apaseo el Alto		Árandas		Hidalgo	
	Apaseo el Grande		Atotonilco el Alto		Jacona	
	Celaya		Autlán		Maravatío	
	Comonfort		La Barca		Lázaro Cárdenas	
	Cortázar		Zapotlán		Morelia	
	Dolores Hidalgo		Chapala		Pátzcuaro	
	Guanajuato		Encarnación		La Piedad	
	Irapuato		Guadalajara		Puruándiro	
	León		Ixtlahuacán		Los Reyes	
	Mrolocoón		Lagos de Moreno		Sahuayo	
	Pénjamo		Ocotlán		Tacámbaro	
	Purísima del Rincón		Poncitlán		Tarímbaro	
	Romita		Puerto Vallarta		Uruapan	
	Salamanca		El Salto		Zacapu	
	Salvatierra		San Juan de los Lagos		Zamora	
	San Felipe		Tala		Zitácuaro	
	San Francisco del Rincón		Tepatitlán		Nayarit	Compostela
	San José Iturbide		Tlajomulco			Xalisco
	San Luis de la Paz		San Pedro Tlaquepaque			Santiago Ixcuintla
	Santa Cruz de Juventino Rosas		Tonalá			Tepic
	Silao		Zapopan			Bahía de Banderas
	Uriangato		Zapotlanejo		Colima	Colima
	Valle de Santiago		Aguascalientes			Manzanillo
	Villagran		Calvillo			Tecomán
	Yuriria		Jesús María			Villa de Álvarez
					Aguascalientes	Rincón de Romos

Fuente: Elaboración propia con datos del CONAPO.

### C. Municipios metropolitanos

Clave de ZM*	Núm. ZM**	Estado	Municipio	Clave de ZM	Núm. ZM	Estado	Municipio		
1	1	Aguascalientes	Aguascalientes Jesús María San Francisco de los Romo	21	13	Jalisco	Guadalajara Ixtlahuacán de los Membrillos Juanacatlán El Salto Tlajomulco de Zúñiga Tlaquepaque Tonalá Zapopan		
8	2	Colima	Colima Comala Coquimatlán Cuauhtémoc Villa de Álvarez				22	14	Puerto Vallarta Ocotlán Poncitlán
9	3		Armería Tecomán				23	15	
63	4		Manzanillo						
14	5	Guanajuato	León Silao	25	16	Michoacán	Charo Morelia Tarímbaro Jacona		
15	6		Purísima del Rincón San Francisco del Rincón	26	17		Zamora		
16	7		Moroleón Uriangato	27	8***		La Piedad		
27	8		Pénjamo Celaya	68	9		Lázaro Cárdenas Uruapan		
57	9		Comonfort Villagrán	22	14****	Nayarit	Bahía de Banderas Xalisco		
			Guanajuato Irapuato	30	18		Tepic		
65	10								
66	11								
83	12			Salamanca					

Notas: \* se refiere a la numeración de la zona metropolitana según el Catálogo Nacional del Sistema Urbano (CONAPO, 2012); \*\* se refiere a la numeración propia para el presente estudio. Esta y la anterior no están relacionadas de forma alguna. \*\*\* se refiere a que el municipio de La Piedad (Mich.) es zona metropolitana junto con Pénjamo (Gto.) por lo que no se repite en la numeración. Mismo caso sucede con \*\*\*\* en referencia a Bahía de Banderas (Nay.) y Puerto Vallarta (Jal.).

Fuente: Elaboración propia con datos del CONAPO.

#### D. Correlaciones para modelos generales

<i>Variables dependientes</i> <i>Modelos</i>	<b>Cambio General - Agregados (M1)</b>	<b>Cambio General - Desagregado (M1a)</b>	<b>Cambio General Mpios. Urb. (M1b)</b>	<b>Cambio General Mpios. Rur. (M1c)</b>
<b>Variables independientes</b>				
Delitos contra las empresas	0.0652		-0.0003	0.1460 *
Delitos de alto impacto	0.0058		0.0887	0.0706
Delitos patrimoniales		0.0383		
Robo común		0.0877		
Robo en carretera		0.0701		
Homicidios		0.1381 *		
Secuestros		0.0050		
Extorsión		-0.0016		
Policia*FASP	0.1339 *	0.1339	0.1028	0.1323 *
SUBSEMUN	0.4138 *	0.4138 *	0.2852 *	0.0565
IED Mun.	0.3337 *	0.3337 *	0.4319 *	0.1441 *
Educación	0.4246 *	0.4246 *	0.4085 *	0.1985 *
Condición urbana	0.4814 *	0.4814 *		

Notas: \* refleja significancia estadística  $p > 0.05$ .

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE, SESNSP, INEGI, CONAPO y SE.

#### E. Correlaciones para modelos sectoriales

<i>Variables dependientes</i> <i>Modelos</i>	<b>Cambio en Industria - Agregados (M2)</b>	<b>Cambio en Industria - Desagregado (M2a)</b>	<b>Cambio en Servicios - Agregados (M3)</b>	<b>Cambio en Servicios - Desagregado (M3a)</b>	<b>Cambio en comercio - Agregado (M4)</b>	<b>Cambio en comercio - Desagregado (M4a)</b>
<b>Variables independientes</b>						
Delitos contra las empresas	0.3501 *		-0.0513		-0.1395 *	
Delitos de alto impacto	0.1067		-0.0962		-0.0022	
Delitos patrimoniales		0.2607 *		-0.0646		-0.1748 *
Robo común		0.2911 *		-0.0199		0.0216
Robo en carretera		0.3761 *		0.0504		0.0066
Homicidios		0.0315		0.0720		0.0155
Secuestros		0.0348		-0.0662		-0.0034
Extorsión		0.1050		-0.0998 *		-0.0030
Policia*FASP	0.0135	0.0135	0.1206 *	0.1206 *	0.0448	0.0448
SUBSEMUN	0.1247 *	0.1247 *	0.2915 *	0.2915 *	0.1101 *	0.1101 *
IED Mun.	0.1137 *	0.1137 *	0.2239 *	0.2239 *	0.0810	0.0810
Educación	0.1754 *	0.1754 *	0.2985 *	0.2985 *	0.1958 *	0.1958 *
Condición urbana	0.1476 *	0.1476 *	0.3313 *	0.3313 *	0.1253 *	0.1253 *

Notas: \* refleja significancia estadística  $p > 0.05$ .

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE, SESNSP, INEGI, CONAPO y SE.



## F. Estadísticos descriptivos

Variable	Tipo	Obs	Media	Desv. Est.	Min.	Máx.
<b>Dependientes</b>						
Cambio General de UE	Continua	325	1.0257	0.0177	1	1.1410
Cambio de UE en Industria	Continua	325	1.0385	0.1532	0	1.5000
Cambio en UE en Servicios	Continua	325	1.0313	0.0252	1	1.2000
Cambio en UE en Comercio	Continua	325	1.0110	0.0581	0	1.1250
<b>Independientes</b>						
Delitos contra las empresas	Continua	325	145.9265	904.9210	-10000.0000	4571.4290
Delitos de alto impacto	Continua	325	12.6996	56.3703	-128.9962	470.8199
Delitos patrimoniales	Continua	325	131.4989	756.2364	-7500.0000	4000.0000
Robo común	Continua	325	25.2273	229.9771	-2500.0000	630.2521
Robo en carretera	Continua	325	-10.7997	140.2411	-2500.0000	62.1118
Homicidios	Continua	325	-1.2528	2.9992	-19.7238	14.8300
Secuestros	Continua	325	-0.0211	0.2310	-1.2518	1.4887
Extorsiones	Continua	325	13.9737	56.3218	-127.3885	476.1905
<b>De control</b>						
Policia*FASP	Continua	325	72.8511	67.4574	0	551.3968
SUBSEMUN	Categorica	325	0.1753	0.3808	0	1
IED Mun	Continua	325	7.5935	30.8815	-14.9830	310.3977
Educación	Continua	325	7.1779	0.7681	5.1890	10.1370
Condición urbana	Categorica	325	0.4123	0.7259	0	2

Fuente: Elaboración propia con datos del DENU, SESNSP, INEGI, CONAPO y SE.

## G. Pruebas de supuestos

Supuesto	Prueba	Cambio general Agregados		Cambio general Desagregados		Cambio General Mpios. Urbanos		Cambio General Mpios. Rurales		Cambio en Industria Agregados		Cambio en Industria Desagregados		Cambio en Servicios Agregados		Cambio en Servicios Desagregados		Cambio en Comercio Agregados		Cambio en Comercio Desagregados	
		(M1)	(M1a)	(M1b)	(M1c)	(M2)	(M2a)	(M3)	(M3a)	(M4)	(M4a)										
Normalidad de residuos	Shapiro-Wilk	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Cameron & Trivedi	11.39 (0.9999)	34.32 (1.0000)	24.80 (0.5340)	12.36 (0.9294)	43.07 (0.1370)	85.20 (0.2202)	27.02 (0.7968)	48.83 (0.9976)	133.91 (0.0000)	227.01 (0.0000)										
Heterocedasticidad	Breusch-Pagan	0.39 (0.5303)	0.91 (0.3407)	0.25 (0.6182)	3.82 (0.0506)	28.21 (0.0000)	6.05 (0.0139)	8.02 (0.0046)	7.35 (0.0067)	1478.27 (0.0000)	2907.62 (0.0000)										
	VIF Promedio	1.6	1.51	1.5	1.16	1.6	1.51	1.6	1.51	1.6	1.51										
Colinealidad	Linktest (ht)	(0.8720)	(0.9570)	(0.7470)	(0.7710)	(0.0000)	(0.0000)	(0.9740)	(0.9730)	(0.0000)	(0.0000)										
	Linktest (htsq)	(0.9510)	(0.8760)	(0.7820)	(0.7580)	(0.0020)	(0.0410)	(0.9790)	(0.9780)	(0.0000)	(0.0000)										
Especificación	Ramsey	1.07 (0.3636)	1.52 (0.2098)	0.83 (0.4804)	0.30 (0.8258)	5.02 (0.0021)	9.06 (0.0000)	1.27 (0.2850)	1.69 (0.1686)	53.24 (0.0000)	450.33 (0.0000)										

Fuente: Elaboración propia.

## Bibliografía

- Andrés-Rosales, R. y M. Villegas (2015), "La inseguridad y el clúster automotriz en las regiones mexicanas: un análisis con datos de panel espacial, 1999-2009", *Paradigma económico*, vol. 7, núm. 2 (jul-dic), pp. 7-26.
- Ángel, A. (2015), "¿Cómo se enriquece el Cártel de Jalisco? Cinco estadísticas lo revelan", *Animal Político*, México, 7 de mayo.
- Anselin, L. (1995), "Local Indicators of Spatial Association-LISA", *Geographical Analysis*, vol. 27, num. 2, pp. 93-115.
- Animal Político (2016), *Michoacán acumula una década de informalidad y bajo crecimiento: #SemáforoEconómico* <<http://www.animalpolitico.com/2016/08/michoacan-acumula-una-decada-crecimiento-e-informalidad-semaforo-economico/>> (12 de junio de 2017).
- Atuesta, L. y A. Ponce (2016), "Cómo las intervenciones de las fuerzas públicas de seguridad alteran la violencia. Evidencia del caso mexicano", Cuaderno de Trabajo, núm. 19, México, Programa de Política de Drogas, Centro de Investigación y Docencia Económicas - Región Centro <[http://ppd.cide.edu/documents/302668/0/19\\_Intervenci%C3%B3nFINAL1.pdf](http://ppd.cide.edu/documents/302668/0/19_Intervenci%C3%B3nFINAL1.pdf)> (16 de junio de 2017).
- Atuesta, L., O. S. Siordia y A. Madrazo, (2016), "La 'Guerra Contra las Drogas' en México: registros (oficiales) de eventos durante el periodo de diciembre de 2006 a noviembre de 2011", Cuaderno de trabajo, núm. 14, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (06 de junio de 2017).
- Ayres, R. L. (1998), *Crime and Violence as Development Issues in Latin America and the Caribbean*, Washington, D.C., Banco Mundial y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.
- Bassols, A. (1993), "Aplicación de los conocimientos geográfico-económicos", en A. Bassols, *Geografía y subdesarrollo. México y el mundo (6ta. Ed.)*, México, Nuestro Tiempo, pp. 160-167.
- Bassols, A. (1980), "Geografía económico-regional de México", en A. Bassols, *Geografía económica de México. Teoría, fenómenos generales, análisis regional (4ta. Ed.)*, México, Trillas, pp. 338-427.

- Becker, G. (1968), "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy*, vol. 76, núm. 2 (Mar-Apr), pp. 169-217.
- Biderman, A. D. y A. J. Reiss (1967), "On exploring the "Dark Figure" of Crime", *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 374, núm. 1, pp. 1-15.
- Brueckner, J. K. (2011a), "Crime", en J. K. Brueckner, *Lectures on Urban Economics*, Cambridge MA, Massachusetts Institute of Technology Press, pp. 207-230.
- Brueckner, J. K. (2011a), "Why Cities Exist", en J. K. Brueckner, *Lectures on Urban Economics*, Cambridge MA, Massachusetts Institute of Technology Press, pp. 1-22.
- Buchanan, J. M. (1980), "A Defense of Organized Crime?", en R. Andreano y J. J. Siegfried, *The Economics of Crime*, Cambridge MA, John Wiley and Sons, pp. 395-409.
- Camagni, R. (2005), *Economía Urbana*, Barcelona, Antoni Bosch.
- Canback, S., P. Samouel, y D. Price (2006), "Do diseconomies of scale impact firm size and performance? A Theoretical and empirical overview", *Journal of Managerial Economics*, vol. 4, núm. 1 (Feb), pp. 27-70.
- CIDAC (2013), "8 delitos primero. Índice Delictivo CIDAC", Reporte de Trabajo, México, Centro de Investigación para el Desarrollo < [http://cidac.org/esp/uploads/1/Indice\\_Delictivo\\_CIDAC\\_2012\\_8\\_delitos\\_primerio\\_1.pdf](http://cidac.org/esp/uploads/1/Indice_Delictivo_CIDAC_2012_8_delitos_primerio_1.pdf)> (02 de junio de 2017).
- Cook, P. J. (2009), "Crime in the city", en R. P. Inman (ed.), *Making Cities Work: Prospects and Policies for Urban America*, Princeton, NJ, Princeton University Press, pp. 297-327.
- Cullen, J. B. y S. D. Levitt (1999), "Crime, Urban Flight, and the Consequences for Cities", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 81, núm. 2, pp. 159-169.
- Consejo Nacional de Población (2012), *Catálogo del Sistema Urbano Nacional 2012*, México, Secretaría de Gobernación.
- De Ferranti, D. (2001), "Palabras Preliminares", en P. Fajnzylber, D. Lederman y N. Loayza (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Washington, Banco Mundial y Alfaomega, pp. xi-xii.
- De la Rosa, C., X. López, M. Moreno, J. Ramírez y R. Vega, (2016), *La formalidad que necesitamos*, Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C., México < <http://cidac.org/la-formalidad-que-necesitamos/>> (07 de junio de 2017).

- Detotto, C. y E. Otranto (2010), “Does Crime Affect Economic Growth?”, *Kyklos*, vol. 63, núm. 3, pp. 330-345.
- Duranton, G. (2012), “Agglomeration and jobs in developing countries”, Documento de trabajo, World Development Report 2013 (06 de junio de 2017).
- Ehrlich, I. (1975), “On the Relation between Education and Crime”, en F. T. Juster (ed.), *Education, Income and Human Behavior*, McGraw Hill, pp. 313-338.
- El Financiero (2017), “Aguascalientes y Guanajuato, con mayor repunte económico”, *El Financiero*, México, 30 de enero.
- El Financiero (2014), “Guanajuato, NL y Jalisco, los que más contribuyen al crecimiento económico”, *El Financiero*, México, 10 de junio.
- Enamorado, T., L. F. López-Calva y C. Rodríguez-Castelán (2014), “Crime and growth convergence: Evidence from Mexico”, *Economic Letters*, vol. 125, núm. 1, pp. 9-13.
- Eyzaguirre, H. e Y. Puga, (2001), “La violencia criminal en Lima metropolitana: Los factores de riesgo y las políticas de prevención y represión”, en P. Fajnzylber, D. Lederman y N. Loayza (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Washington, Banco Mundial y Alfaomega, pp. 119-166.
- Ewart, B. W. y A. Tate (2007), “Policing retail crime: from minor offending to organized criminal networks”, en K. T. Froeling (Ed.), *Criminology research focus*, Nueva York, Nova Science Publishers, pp. 33-67.
- Fajnzylber, P., D. Lederman y N. Loayza (2001), “Crimen y victimización: Una perspectiva económica”, en P. Fajnzylber, D. Lederman y N. Loayza (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Washington, Banco Mundial y Alfaomega, pp. 1-62.
- Fleisher, B. M., (1966), “The effect of income on delinquency”, *American Economic Review*, vol. 56, núm. ½, pp. 118-137.
- Freeman, R. (1994), “Crime and the job market”, Documento de trabajo, núm. 4910, Cambridge MA, National Bureau of Economic Research (01 de junio de 2017).
- Friman, H. R. (2009), “Crime and Globalization”, en H. R. Friman (ed.), *Crime and the Global Political Economy*, Boulder CO, Lynne Rienner, pp. 1-20.

- Glaeser, E. L. (2010), "Introduction", en E. L. Glaeser (Ed.), *Agglomeration Economies*, Chicago IL, The University of Chicago Press, pp. 1-14.
- Glaeser, E. y B. Sacerdote, (1999), "Why is There More Crime in Cities?", *Journal of Political Economy*, vol. 107, núm. S6, pp. S225-258.
- Glaeser, E., B. Sacerdote, y J. Scheinkman, (1996), "Crime and social interactions", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, núm. 2, pp. 507-548.
- Gobierno de Jalisco (2017), *Firma Aristóteles Convenio de Seguridad Regional con estados vecinos*, Guadalajara, <<http://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/55541>> (12 de junio de 2017).
- González-Andrade, S. (2014), "Criminalidad y crecimiento económico regional en México", *Frontera Norte*, vol. 26, núm. 51 (ene-jun), pp. 75-111.
- Gottfredson, M. R. (1985), "Youth Employment, Crime and Schooling", *Developmental Psychology*, vol. 21, núm. 3, pp. 419-431.
- Goulas, E. y A. Zervoyianni (2015), "Economic growth and crime: is there an asymmetric relationship?", *Economic Modelling*, núm. 49, pp. 286-295.
- Guerrero, E. (2016), "La inseguridad 2013-2015", *Nexos*, México, 01 de enero.
- Guerrero, E. (2012), *Evaluación de los desafíos en materia de victimización del sector privado en América Latina (análisis cualitativo)*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- Hakkio, C. S. y J. L. Willis (2014), "Kansas City Fed's Labor Market Conditions Indicators (LMCI)", *The Macro Bulletin*, Agosto 28.
- Hamley, D. D. y L. R. McPheters (1975), "Crime as an externality of economic growth: An empirical analysis", *The American Economist*, vol. 19, núm. 1, pp. 45-47.
- IMCO (2007), *Seguridad y competitividad: Efectos de cambios en variables institucionales*, México, Instituto Mexicano para la Competitividad, < [http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2007/12/seguridad\\_y\\_competitividad\\_reformas\\_necesarias\\_06.pdf](http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2007/12/seguridad_y_competitividad_reformas_necesarias_06.pdf)>
- INEGI (2017), *Estadísticas Vitales. Mortalidad*, Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía < <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/registros/vitales/mortalidad/default.html>>

- INEGI (2017a), *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*, Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>>
- INEGI (2017b), “Indicadores de Ocupación y Empleo. Cifras oportunas durante Febrero de 2017”, Boletín de Prensa núm. 136/17, Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2017c), “Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal”, México, <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabniveles.aspx?c=33630>> (16 de junio de 2017).
- INEGI (2016), “Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE) 2016”, Boletín de Prensa núm. 515/16, Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2016a), *Metodología de indicadores de la Serie Histórica Censal*, Aguascalientes, Instituto nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2016b), *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas 2016 ENVE. Marco Conceptual*, México, <[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825089771.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825089771.pdf)> (01 de junio de 2017).
- INEGI (2015), *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015*, Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/censosgobierno/municipal/cngmd/2015/>>
- Jaitman, L. et al. (2017), *Los costos del crimen y de la violencia. Nueva evidencia y hallazgos en América Latina y el Caribe*, Washington D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Jarque, C. M. y A. K. Bera, (1980), “Efficient tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals”, *Economic Letters*, núm. 6, pp. 255-259.
- Jiménez Ornelas, R. (2001), “Percepciones sobre la inseguridad y la violencia en México. Análisis de encuestas y alternativas de política”, en A. Alvarado y S. Arzt (eds.), *El desafío democrático de México: seguridad y estado de derecho*, México, El Colegio de México, pp. 145-172.
- Kikuchi, G. (2010), “Conclusion”, en G. Kikuchi, *Neighborhood Structures and Crime. A Spatial Analysis*, El Paso, LFB Scholarly Publishing, pp. 145-163.

- Krugman, P. (1998), "What's new about the New Economic Geography", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 14, núm. 2, pp. 7-17.
- Lederman, D., A. M. Menéndez y G. Perry (2001), "Reflexiones sobre agendas de investigación y políticas públicas", en P. Fajnzylber, D. Lederman y N. Loayza (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Washington, Banco Mundial y Alfaomega, pp. 1-62.
- Lodde, S. (2000), "Education and growth: some disaggregate evidence from the Italian regions", *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, vol. 47, pp. 267-293
- Lodoño, J. L. y R. Guerrero, (1999), "Violencia en América Latina: epidemiología y costos", Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Mimeo.
- Lucas, R. E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 3-42.
- Maguire, M. (2015), "Criminal statistics and the construction of crime", en M. Maguire, et al, *The Oxford Handbook of Criminology* (5<sup>th</sup> ed), México, Oxford University Press, pp. 206-244.
- Marín Cabriales, A. C. (2014), "Efecto del crimen sobre la formación de capital humano", trabajo de investigación de maestría en Economía, México, Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México.
- Marshall, A. (1920), *Principles of economics: An introductory volume* (8<sup>th</sup> Ed.), Londres, Macmillan.
- Matti, J. y A. Ross (2016), "Does crime affect entrepreneurship? A discussion of the current literature", *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, vol. 5, núm. 3, pp. 254-272.
- Méndez-Cota, J. E. y J. A. Pérez-Cruz (2007), "Aglomeración, encadenamientos industriales y cambios en la localización manufacturera en México", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 4, núm. 23, pp. 655-691.
- Mendoza, V. (2014), *Los 5 enemigos de la productividad en México*, México, <<https://www.forbes.com.mx/los-5-enemigos-de-la-productividad-en-mexico/>> (15 de febrero de 2017).
- Moretti, E. (2004), "Workers' Education, Spillovers, and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions", *American Economic Review*, vol. 94, núm. 3, pp. 656-690.
- Mugellini, G. (Ed.) (2013), *Measuring and analyzing crime against the private sector: International experiences and the Mexican practice*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Olivares, E. (2013), “La guerra de Calderón contra el narco, causa del alza en la violencia y homicidios”, *La Jornada*, México, 5 de febrero.
- ONC (2017), Reporte sobre delitos de alto impacto Marzo 2017, México, Observatorio Nacional Ciudadano <[http://onc.org.mx/wp-content/uploads/2017/05/170501mensual-marzo\\_2017\\_VF.pdf](http://onc.org.mx/wp-content/uploads/2017/05/170501mensual-marzo_2017_VF.pdf)> (02 de junio de 2017).
- Organización Mundial de la Salud, (2017), *Unidad de Mortalidad y Carga de Enfermedad del Sistema de Salud e Innovación*, Reporte Mundial 2015.
- Oropeza, A. (2013), *El Bajío, región con desarrollo a la alza*, México <<http://eleconomista.com.mx/estados/2013/11/18/bajio-region-desarrollo-alza>> (15 de abril de 2017).
- O’ Sullivan, A. (2012), “Crime”, en A. O’Sullivan, *Urban Economics*, Nueva York, Mc Graw Hill, pp. 338-366.
- Paci, R. y S. Usai, (2008), “Agglomeration economies, spatial dependence and local industry growth”, *Revue d’économie industrielle*, vol. 123, 3er trimestre, pp. 87-209.
- Padilla, I. (2013), “Economía y violencia urbana en Culiacán. Victimización y percepción de inseguridad en MIPYMES”, tesis de doctorado en Estudios Regionales (con énfasis en América del Norte), Culiacán, Facultad de Estudios Internacionales y Políticas Públicas, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Palan, R. (2009), “Crime, Sovereignty, and the Offshore World”, en H. R. Friman (ed.), *Crime and the Global Political Economy*, Boulder CO, Lynne Rienner, pp. 35-48.
- Pérez, S. y L. H. Atuesta (2016), "Fragmentación y cooperación: la evolución del crimen organizado en México", Cuaderno de Trabajo, núm. 18, México, Programa de Política de Drogas, Centro de Investigación y Docencia Económicas - Región Centro <[http://ppd.cide.edu/documents/302668/0/18\\_Fragmentaci%C3%B3n%20y%20cooperaci%C3%B3nFinal.pdf](http://ppd.cide.edu/documents/302668/0/18_Fragmentaci%C3%B3n%20y%20cooperaci%C3%B3nFinal.pdf)> (16 de junio de 2017).
- Piantadosi, S., D. P. Byar y S. B. Green (1988), "The ecological fallacy", *American Journal of Epidemiology*, vol. 127, núm. 5, pp. 893-904
- Pichardo-Muñiz, A. y M. O. Chavarría, (2016), “Agglomeration Economies Versus Urban Diseconomies: The Case of the Greater Metropolitan Area (GMA) of Costa Rica”, en J. Burian, *Advances in Spatial Planning*, InTech, pp. 287-310.



- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2009), “Informe sobre Desarrollo Humano para América Central 2009-2010: Abrir espacios a la seguridad ciudadana y el desarrollo humano”, informe, Colombia, ONU.
- Ramírez, T., B. Zurita, R. Villoro, M. Messmacher, B. López y C. León (2001), “Tendencias y causas del delito violento en el Distrito Federal de México”, en P. Fajnzylber, D. Lederman y N. Loayza (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Washington, Banco Mundial y Alfaomega, pp. 167-196.
- Rauch, J. (1993), “Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from Cities”, *Journal of Urban Economics*, vol. 34, núm. 3, pp. 380-400.
- Reynolds, M.O. (1980), “The Economics of Criminal Activity”, en R. Andreano y J. J. Siegfried, *The Economics of Crime*, Cambridge MA, John Wiley and Sons, pp. 27--70
- Ríos, V. (2016), "The impact of crime and violence on economic sector diversity", Documento de trabajo, Boston, Harvard University, <<https://scholar.harvard.edu/vrios/publications/impact-crime-and-violence-economic-sector-diversity>> (14 de marzo de 2017).
- Robles, G., G. Calderón y B. Magaloni, (2013), “Las consecuencias económicas de la violencia del narcotráfico en México”, Documento de trabajo, núm. 426, Stanford, Banco Interamericano de Desarrollo (25 de abril de 2017).
- Romer, P. M. (1986), “Increasing Returns and Long Run Growth”, *Journal of Political Economy*, vol. 94, núm. 5 (Oct.), pp. 1002-1037.
- Rosen, J. D. y R. Zepeda, (2015), “La guerra contra el narcotráfico en México: Una guerra perdida”, *Reflexiones*, vol. 94, núm. 1, pp. 153-168
- Rosenthal S. S. y A. Ross, (2010), "Violent crime, entrepreneurship, and cities", *Journal of Urban Economics*, vol. 67, núm. 1 (jan), pp. 135-149.
- Rosenthal, S. S. y W. c. Strange, (2008), “The attenuation of human capital spillovers”, *Journal of Urban Economics*, vol. 64, núm. 2, pp. 373-389.
- Rosenthal, S. S. y W. C. Strange, (2004), “Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies”, en J. V. Henderson y J. F. Thiese (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics (Vol. 4)*, Elsevier, pp. 2129-2167.

- Rubin, P. H. (1980), "The Economics of Crime", en R. Andreano y J. J. Siegfried, *The Economics of Crime*, Cambridge MA, John Wiley and Sons, pp. 13-26
- Ruiz-Estrada, M.A. e I. Ndoma (2016), "Assessing the impact of crime on the economic performance: the case of Central America", *Quality and Quantity*, vol. 50, núm. 3, pp. 1201-1211.
- Ruiz-Estrada, M. A. e I. Ndoma (2014), "How crime affects economic performance: The case of Guatemala", *Journal of Policy Modeling*, vol. 36, núm. 5, pp. 867-882.
- Sánchez-Almanza, A. (1994), *El Centro-Occidente de México, desarrollo regional, economía y población*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Serrano, M. (2009), "Drug Trafficking and the State in Mexico", en H. R. Friman (ed.), *Crime and the Global Political Economy*, Boulder CO, Lynne Rienner, pp. 139-158.
- Secretaría de Economía (2009), *Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*, México, Diario Oficial de la Federación, <[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009)>
- SESNSP (2017), Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. *Incidencia Delictiva del Fuero Común*, México <<http://secretariadoejecutivo.gob.mx/incidencia-delictiva/incidencia-delictiva-fuero-comun.php>> (14 de marzo de 2017).
- SESNSP (2017a), Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. *Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y el Distrito Federal*, México <<https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/fondo-de-aportaciones-para-la-seguridad-publica-fasp>> (26 de marzo de 2017).
- SESNSP (2017b), Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. *Programa de Fortalecimiento para la Seguridad (FORTASEG)*, México <<http://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/programa-de-fortalecimiento-para-la-seguridad-fortaseg>> (1 de junio de 2017).
- SHCP (2016), "Evolución económica reciente y actualización del pronóstico del PIB", Comunicado de Prensa núm. 070-2016, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- SHCP (2014), "La Secretaría de Hacienda y Crédito Público estima el crecimiento del PIB para 2014 en 2.7%", Comunicado de Prensa núm. 045/2014, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- SHCP (2013), “Fomentando la formalidad laboral en todo el territorio nacional”, Informe Semanal del Vocero 22-26 de julio de 2013, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público. <[http://www.shcp.gob.mx/SALAPRENSA/doc\\_informe\\_vocero/2013/vocero\\_30\\_2013.pdf](http://www.shcp.gob.mx/SALAPRENSA/doc_informe_vocero/2013/vocero_30_2013.pdf)>.
- Sloan, C., S. B. Cuadill y F. G. Mixon, Jr. (2016), "Entrepreneurship and crime: The case of new restaurant location decisions", *Journal of Business Venturing Insights*, vol. 5, pp. 19-26.
- Soberon, G. (1999), “Saber para el desarrollo en la era de la revolución tecnológica: el caso de la salud”, *Este país, tendencias y opiniones*, vol. 100, pp. 58-64.
- Solow, R. M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, núm. 1 (Feb), pp. 65-94.
- Versisk Maplecroft (2016), *Criminality Index 2016*, Bath R.U. <<https://maplecroft.com/portfolio/new-analysis/2016/12/01/risk-violent-crime-highest-latin-america-afghanistan-guatemala-mexico-top-country-ranking-verisk-maplecroft/>> (22 de abril de 2017).
- Vilalta, C. (2002), “Los determinantes de la percepción de inseguridad frente al delito en México”, Documento de trabajo, núm. 381, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo <<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/4207/Los%20determinantes%20de%20la%20percepci%3bn%20de%20inseguridad%20frente%20al%20delito%20en%20M%3a9xico.pdf?sequence=1>> (20 de abril de 2017).
- Wheaton, W. C. y M. J. Lewis, (2002), “Urban Wages and Labor Market Agglomeration”, *Journal of Urban Economics*, vol. 51, núm. 3, pp. 542-562.
- Witte, A.D. y H. Tauchen, (1994), “Work and Crime: An Exploration Using Panel Data”, Documento de trabajo, Cambridge MA, National Bureau of Economic Research (01 de junio de 2017).
- Wooldridge, J. M. (2015), “El modelo de regresión simple”, en J. M. Wooldridge, *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (5ta Ed.), México, Cengage Learning, pp. 22-68.
- Zedner, L. (2002), “Víctimas”, en M. Maguire et al., *Manual de Criminología* (2da ed.), México, Oxford University Press, pp. 765-803.
- Zepeda, C. (2015), *El Bajío crece a ritmo de tigre asiático*, México <<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/el-bajio-crece-a-ritmo-de-tigre-asiatico.html>> (15 de abril de 2017).