

¿Determinantes de la violencia en las entidades federativas mexicanas? Alternancia partidista y fragmentación criminal como variables explicativas

Determinants of violence across Mexican states? Partisan turnover and criminal fragmentation as explanatory variables

Cristian Márquez Romo*

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial
(CC BY-NC) 4.0 Internacional

Perfiles Latinoamericanos, 30(60) | 2022 | e-ISSN: 2309-4982

DOI: [dx.doi.org/10.18504/pl3060-006-2022](https://doi.org/10.18504/pl3060-006-2022)

Recibido: 4 de marzo de 2020

Aceptado: 17 de febrero de 2022

Resumen

Algunas entidades federativas en México han alcanzado tasas de homicidios equivalentes a las de los países más violentos, otras las han mantenido cercanas a los más pacíficos. ¿Qué determina esta violencia? Este trabajo atribuye el aumento de la violencia al quiebre de pactos informales y a la fragmentación del crimen organizado a nivel subnacional. A partir de una base de datos original que permite analizar la evolución de la tasa de homicidios de las 32 entidades federativas entre 2000 y 2017, se contrasta la influencia de las variables de interés. Los resultados de modelos de regresión Poisson, binomial negativa y de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) sugieren que los niveles de violencia han sido significativamente mayores en entidades en las que, con dos o más alternancias, los grupos criminales han experimentado mayor fragmentación. En las conclusiones se discute la importancia de triangular a partir de distintos abordajes metodológicos, vinculando la literatura sobre los determinantes de la violencia subnacional con el desarrollo de *state-sponsored protection rackets*.

Palabras clave: violencia subnacional, fragmentación criminal, alternancia partidista, *state-sponsored protection rackets*, México.

Abstract

While some Mexican states have reached levels of violence similar to those of the most violent countries, others have maintained levels close to the most peaceful ones. What drives this violence? This paper joins the literature that attributes the increase in violence to the breakdown of informal pacts and the fragmentation of organized crime at the subnational level. Using a novel dataset, we analyze the evolution of violence among Mexican states between 2000 and 2017. The results of Poisson, negative binomial, and ordinary least squares (OLS) regression models suggest that violence levels have been significantly higher in entities that simultaneously experienced higher turnover rates and higher criminal fragmentation levels. We stress the relevance of using different methodological approaches, linking the literature on subnational violence with the development of *state-sponsored protection rackets*.

Keywords: subnational violence, criminal fragmentation, partisan turnover, *state-sponsored protection rackets*, Mexico.

* Investigador predoctoral del Instituto de Iberoamérica de la Universidad de Salamanca (España)
cmarquez@usal.es | <https://orcid.org/0000-0003-3272-6802>

Introducción

Entre 2007 y 2018, México alcanzó niveles de violencia letal sin precedentes, arrojando tasas de homicidios de hasta 120 por cada 100 mil habitantes en algunas entidades federativas, así como ciudades que llegaron a ocupar consecutivamente los primeros lugares en los *rankings* internacionales de ciudades violentas a nivel global. En una década, el país pasó de tener una tasa de homicidios de 8 por cada 100 mil habitantes —una cifra nunca antes vista desde que existen datos oficiales—, a un máximo histórico de 29 homicidios al cierre de 2018, equivalente a 36 685 muertes en números absolutos. A finales de 2006, en el marco de la declaratoria de “guerra contra el narcotráfico”, se implementó un conjunto de operativos militares, empezando por el estado¹ de Michoacán. Dada la concordancia en términos temporales, algunos autores atribuyeron a estos operativos el aumento de la violencia (Escalante, 2011; Merino, 2011; Hope, 2013; Guerrero, 2012, entre otros). Sin embargo, esta tesis ha sido cuestionada tanto por la ausencia de información contrastable a nivel local, como por la dificultad que implica realizar inferencias causales cuando la asignación de observaciones no es aleatoria (Rosas, 2012).²

A partir de esta discusión, algunos autores comenzaron a explorar hipótesis alternativas, analizando el efecto del descabezamiento de las organizaciones criminales en los niveles de violencia (Calderón *et al.*, 2015), los vacíos de poder generados por las intervenciones gubernamentales y la aplicación de políticas punitivas (Atuesta & Ponce, 2016; Cory *et al.*, 2011), la importancia de variables geográfico-espaciales (Solís & Moriconi, 2018; Solís *et al.*, 2019), la influencia de los mercados ilegales y el tráfico de drogas a nivel internacional, o el efecto de las dinámicas de cooperación y fragmentación del crimen organizado (Atuesta & Pérez-Dávila, 2018). En la literatura sobre violencia subnacional, algunos autores analizaron la existencia de instituciones informales de protección (*state-sponsored protection rackets*), la influencia del aparato partidista sobre el control político de la policía (Snyder & Durán-Martínez, 2009; González & Cáceres, 2019; Dewey, 2015; Fohrig, 2015), y el efecto que tiene la interacción intergubernamental y el conflicto partidista en el combate

¹ En este artículo, con el término *subnacional* se refieren los niveles de gobierno estatal (entidades federativas) y local (municipios), anidados en el gobierno federal. Las entidades federativas o estados, nuestro foco de análisis, se ubican en el nivel intermedio de gobierno. Se utiliza estado y entidad federativa como sinónimos.

² En diseños de investigación no experimentales, este es el problema fundamental de la inferencia causal (véase, Holland, 1986).

al crimen a nivel subnacional (Ríos, 2015; Trejo & Ley, 2016; González & Cáceres, 2019).

Este trabajo se inserta en la literatura sobre los determinantes de la violencia en México a nivel subnacional. Con base en este marco teórico, el principal propósito es contrastar cuáles han sido los determinantes de la violencia en las entidades federativas mexicanas entre 2000 y 2017. A partir de modelos de regresión Poisson, binomial negativa y de mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés), se pone a prueba la relación entre las variables de interés y la tasa de homicidios, controlando por variables sociodemográficas y geográficas que de acuerdo con la literatura estarían asociadas con el aumento de la violencia. En línea con hallazgos previos, se da cuenta de cómo la dimensión sociodemográfica no ha sido relevante para explicar los niveles de violencia. Por el contrario, los resultados sugieren que, controlando por el contexto geográfico y sociodemográfico, la alternancia partidista y la fragmentación criminal han sido claves para explicar el aumento de la tasa de homicidios en las entidades federativas entre 2000 y 2017. Los resultados sugieren que los niveles de violencia han sido significativamente mayores en entidades en las que, con dos o más alternancias, los grupos criminales han experimentado mayores niveles de fragmentación. En las conclusiones se discute la importancia de triangular a través de distintas aproximaciones metodológicas, vinculando la literatura sobre determinantes de la violencia subnacional con el desarrollo de *state-sponsored protection rackets*.

El artículo está estructurado de la siguiente manera. Primero, se realiza una revisión sobre la literatura más relevante para la selección de las variables de interés. Posteriormente, se presentan las principales hipótesis a contrastar, los estadísticos descriptivos y los métodos a utilizar. En el tercer apartado se presentan los resultados. Por último, se discute los principales hallazgos, abordando la importancia de triangular metodológicamente, contrastando de manera simultánea distintas dimensiones relevantes para explicar este fenómeno.

Teoría y selección de variables

Violencia y fragmentación criminal

La fragmentación y su influencia en los niveles de violencia ha sido abordada principalmente por la literatura sobre guerras civiles, a partir del concepto *guerra intraestatal* que el Reporte de Seguridad Humana (HSRP, por sus siglas en inglés) ha definido como un conflicto entre dos o más Estados, cuyo resultado implica acciones militares, participación activa del gobierno nacional, y

resistencia efectiva de ambas partes (Sambanis, 2004).³ En el contexto de las guerras civiles, Bakker *et al.* (2012) proponen tres dimensiones para analizar las dinámicas de la fragmentación: *i*) organizaciones con mayor cantidad de facciones son más propensas a la fragmentación; *ii*) organizaciones más centralizadas imponen más reglas y disciplina, reduciendo las posibilidades de fragmentación; *iii*) organizaciones más institucionalizadas son más estables y tienen menores posibilidades de fragmentarse. Finfley & Rudolf (2012), por su parte, sostienen que la fragmentación entre grupos se da en la etapa final del conflicto, obligando a las facciones a negociar. Pearlman & Gallagher-Cunningham (2012), tras observar el comportamiento de las facciones, concluyen que la formación de coaliciones entre grupos informales tiende a la fragmentación.

Por otro lado, Bakke *et al.* (2012) y Gallagher-Cunningham (2012) sostienen que la fragmentación aumenta la violencia y prolonga los conflictos armados. Las organizaciones criminales están compuestas por facciones que representan intereses de grupo al tiempo que mayor autodeterminación, por lo que la fragmentación puede darse cuando un grupo se desintegra, pero también cuando algunas de las facciones deciden independizarse. Bajo esta lógica, Levy (1981) argumenta que en un contexto de guerra intraestatal, las alianzas entre grupos les permiten sobrevivir durante un periodo mayor de tiempo, y pueden proveer estabilidad a la organización, por lo que cuando aquellas se debilitan —por enfrentamientos con fuerzas públicas o privadas—, establecer acuerdos con otros grupos puede ser una oportunidad de recuperación y supervivencia. Cuando no se establecen alianzas, el grupo tiende a fragmentarse, con su respectivo impacto en el aumento de la violencia. Los grupos pueden fragmentarse ya sea porque las distintas facciones dejan de tener un objetivo común (Bakke *et al.* 2012), o porque el coste de la cooperación aumenta, generando más facciones y, por tanto, mayor fragmentación (Atuesta & Pérez-Dávila, 2018). En última instancia, estos grupos no son organizaciones unificadas, sino facciones con intereses distintos pero con objetivos en común. Un conjunto de facciones puede materializarse en grupos armados, grupos paramilitares, partidos políticos u organizaciones civiles (Findley & Rudolf, 2012; Gallagher & Cunningham, 2013).

Para el caso mexicano, autores como Philips (2015) han mostrado cómo el descabezamiento de las organizaciones reduce temporalmente la violencia, pero

³ En el caso mexicano, el enfrentamiento entre el gobierno federal y el cártel de Sinaloa en Culiacán, que tuvo lugar el 17 de octubre de 2019 y culminó con la liberación de Ovidio Guzmán Loera, resulta útil para ilustrar este abordaje teórico. A partir de la organización de sus miembros, una organización privada que opera como un grupo paraestatal ejerció una resistencia efectiva al Estado mexicano y logró imponerse para conseguir sus fines.

la fragmentación de los grupos criminales y el surgimiento de nuevos puede provocar que ella aumente en el largo plazo. Atuesta & Pérez-Dávila (2018) han analizado la evolución de las organizaciones criminales mexicanas y sus dinámicas de fragmentación, así como su influencia en los niveles de violencia, observando cómo las dinámicas de fragmentación han venido acompañadas por el surgimiento de un modelo de *outsourcing* (Atuesta & Pérez-Dávila, 2018), esto es, del reclutamiento de brazos armados. Este proceso provocó que México pasara de tener un brazo armado durante el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000), a por lo menos 59 durante el de Felipe Calderón (2006-2012), un aumento de casi 2000% (Montalvo, 2015).

Esta evolución es paralela al aumento generalizado de la violencia. A finales de los años ochenta, en México existía solo una organización con presencia territorial e influencia internacional, la llamada Federación de Guadalajara. Tras la captura de Miguel Ángel Gallardo en 1989, fueron creadas tres divisiones que, con importantes cambios, coexisten en la actualidad: el cártel del Golfo, en Tamaulipas; el cártel de Juárez, en Chihuahua, y el cártel de Tijuana, en Baja California. Tras la detención y extradición de su líder, Osiel Cárdenas Guillén, el cártel del Golfo experimentó una disputa interna en la que se independizaría su principal brazo armado, los Zetas, y algo similar sucedió en el caso de la Organización de los Beltrán Leyva (OBL) y el Cártel Jalisco Nueva Generación (CJNG), que se independizarían del cártel de Sinaloa. En algunos casos, los brazos armados se convirtieron en facciones de los cárteles; en otras, estas organizaciones terminarían independizándose, como sucedió con los Zetas, el CJNG y Los Caballeros Templarios. Así, la reciente extradición de Joaquín Guzmán Loera (alias “El Chapo”) a Estados Unidos despertó la sospecha de que esto podía provocar otra renovación de los distintos frentes al interior de la reorganización, provocando mayor fragmentación (Proceso, 2019).

La literatura no ha arrojado evidencia concluyente al respecto. Por un lado, algunos autores sostienen que la fragmentación debilita a los grupos, provocando tiendan a rendirse pese a que la paz pueda ser menos duradera cuando el conflicto termina con grupos muy fragmentados (Findley & Rudloff, 2012). Por el contrario, otros sostienen que, pese a que estos grupos puedan tener alianzas temporales, la fragmentación prolonga el conflicto y propicia el aumento de la violencia (Levy, 1981; Gallagher-Cunningham, 2012; Atuesta & Pérez-Dávila, 2018). Con base en este marco teórico, nuestra hipótesis se formula en los siguientes términos:

H1: La fragmentación dificulta que las distintas facciones al interior de las organizaciones criminales tengan un objetivo común, propiciando mayor fragmentación e incrementando los niveles de violencia.

“El surgimiento del Estado es idéntico al surgimiento de la mafia, gente que te ofrece protección de ellos mismos”. Esta frase, publicada en *Las fuentes del poder social* (1991), de Michael Mann, resume una de las premisas clave de lo que Snyder & Durán-Martínez (2009) teorizarían décadas después como *State sponsored protection rackets* (protección estatal de mercados ilegales) (SSPR). Las SSPR son instituciones informales de protección, a través de las cuales los funcionarios públicos se abstienen de aplicar la ley y/o la aplican de manera selectiva contra los rivales de una organización a cambio de ciertos beneficios. Como observó Mann (1991), la protección por parte del Estado tiene dos caras: por un lado, la no aplicación de la ley equivale a protección *del* Estado; y la capacidad del Estado para aplicar la ley de manera selectiva, o protección proactiva frente a grupos rivales (Snyder & Durán-Martínez, 2009). El papel clave que ocupan los funcionarios públicos distingue a las instituciones de protección pública de las privadas, que han sido más analizadas en la literatura (Gambetta, 1996). Por tanto, en un territorio, los niveles de violencia no dependen del tráfico de drogas ni del tipo mercado o de su legalidad/ilegalidad, sino de la ausencia/presencia de estas instituciones de protección. Para que estas instituciones sean estables, el Estado debe ser capaz de ofrecer garantías de protección para que los grupos criminales tengan incentivos para formar parte de estas redes. Al mismo tiempo, los grupos criminales deben contar con capacidad para garantizar pagar cuotas a funcionarios públicos, cumplir con un determinado comportamiento previamente acordado, ofrecer información sobre grupos criminales rivales y comportarse de una determinada manera, a fin de que el Estado tenga incentivos para brindar protección (Snyder & Durán-Martínez, 2009).

Estas instituciones informales contribuyen a explicar la variación en los niveles de violencia subnacional. Donde estas instituciones de protección existen, los niveles de violencia tienden a ser bajos y, por el contrario, la ruptura de estos pactos institucionalizados —muchas veces provocados por políticas punitivas en ocasiones bien intencionadas— puede propiciar su aumento (Snyder & Durán-Martínez, 2009). La existencia de estos pactos puede tener un efecto pacificador importante y, por el contrario, su resquebrajamiento podría ser una influencia determinante sobre los niveles de violencia. De ahí que, pese a ser teóricamente antitéticas, democracia y violencia pueden ser fenómenos que coexistan e interactúen, y el control por los distintos territorios puede formar parte de una disputa en la que actores que echan mano tanto de la violencia, como de estrategias electorales (Alvarado, 2012). La descentralización puede alterar los equilibrios entre protectores y organizaciones criminales, influyendo en la existencia de un protector y muchas organizaciones que buscan pro-

tección, más frecuente en países unitarios; o por el contrario, la existencia de muchos protectores y muchas organizaciones, más frecuente en países federales (Snyder & Durán-Martínez, 2009).

Partiendo de esta premisa, algunos autores han analizado la evolución del antiguo régimen en México y la persistente violencia estatal y no estatal, que podría estar condicionada por su resquebrajamiento, así como la influencia de este en las formas democráticas de violencia (Alvarado, 2012; Grayson, 2011). El fin de la hegemonía priista inauguró una etapa de cambio político propiciado por los equilibrios resultantes de compartir el poder (Lujambio, 2000), lo cual provocó que México pasara de ser un régimen de partido hegemónico (Sartori, 1992), o un autoritarismo competitivo (Levitsky & Way, 2012), a un régimen competitivo y plural de partidos (Woldenberg, 2012). No obstante, al mismo tiempo esta fragmentación propició que los acuerdos de protección entre grupos criminales y funcionarios públicos se resquebrajaran y, por tanto, los primeros dejaran de estar subordinados al poder público (Flores, 2009). Como apunta Valdés-Castellanos (2013, p. 86):

Los primeros años del narcotráfico coincidieron con un aparato estatal en construcción, cuya prioridad era darle vida a las nuevas instituciones económicas, agrarias y sociales sin fortalecer las de seguridad y justicia. Esto provocó que el modelo de convivencia entre autoridades y delincuencia organizada surgiera en primera instancia en el ámbito local, y fueron los gobernadores quienes se encargaron de establecer los vínculos de convivencia con aquella. Fue un camino de dos vías: políticos y policías que organizaban sus empresas de narcotráfico y traficantes privados que pagaban por protección estatal, sin descartar que algunos de ellos se convirtieran en políticos [...]

Recientemente, Trejo & Ley (2018) han aportado evidencia sobre cómo las primeras alternancias a nivel subnacional detonaron conflictos entre los grupos criminales, provocando que estos recurrieran al modelo de *outsourcing* descrito por Atuesta & Pérez-Dávila (2018). La alternancia política y la rotación partidista a nivel estatal erosionó las redes informales de protección creadas durante la época de partido hegemónico (Trejo & Ley, 2018). Bajo esta lógica, el control paraestatal de territorios disputados por actores no estatales podría generar mayor estabilidad, y el control partidario puede propiciar el establecimiento de pactos entre criminales y agentes estatales que aumenten el control de las fuerzas policiales (González & Cáceres, 2019). Por el contrario, la alternancia partidista podría erosionar estos pactos, reduciendo el control partidista de las fuerzas policiales, a lo que se suma la influencia de la alternancia partidista a nivel federal y su respectivo impacto en las posibilidades de combatir la violencia a nivel subnacional. Este último factor puede estar provocado por la falta

de coordinación política intergubernamental (Ríos, 2015; Solís *et al.*, 2019), o por un latente conflicto partidista en aquellas entidades gobernadas por la oposición, lo cual reduce la probabilidad de recibir asistencia federal para combatir la violencia a nivel subnacional (Trejo & Ley, 2016). Con base en este marco teórico, las hipótesis se formulan de la siguiente manera:

H2: La alternancia partidista reduce el horizonte temporal de los funcionarios públicos, erosionando pactos informales preestablecidos entre estos últimos y los grupos criminales. La reorganización en las formas de regulación de la violencia propicia su aumento.

H3: La coexistencia de partidos distintos en el poder Ejecutivo federal y estatal propicia la falta de coordinación política y/o el conflicto partidista, dificultando el control del aparato partidista sobre la policía, provocando la politización de las políticas de seguridad y propiciando el aumento de la violencia.

Marco temporal

En 2008, Campeche, un estado que nunca ha tenido alternancia, disminuyó su tasa de homicidios, al tiempo que las otras 31 entidades federativas aumentaban sus niveles de violencia de manera simultánea. Un año antes, el país había alcanzado una cifra histórica en sus niveles de violencia letal, con la tasa más baja desde 1990, tras un descenso sostenido en la cantidad de homicidios de alrededor de dos décadas. Como apunta Escalante (2011):

Entre 1990 y 2007 la tasa nacional de homicidios había disminuido sistemáticamente, año tras año; alcanzó un máximo de 19 homicidios por cada 100 mil habitantes en 1992, y a partir de entonces comenzó a bajar hasta llegar a un mínimo de ocho homicidios por cada 100 mil habitantes en 2007 [...] [esta evolución] podía explicarse en buena medida a partir de factores estructurales: el ritmo de crecimiento de la población, la estructura productiva, el sistema de comunicaciones, configuración del tráfico fronterizo.

Este periodo de alrededor de dos décadas, entre 1990 y 2007, representa un primer ciclo de violencia en el país, caracterizado por una disminución generalizada de la violencia. Por el contrario, 2008 representa un partearguas con el que inicia un segundo ciclo de violencia inestable y sin precedentes que llega hasta la actualidad, comenzaba un ciclo en el que todos los estados aumentaron sus niveles de violencia: “los más ricos y los más pobres; los que se ubican

en el norte y en el occidente, en el centro, el sur, el Golfo y el sureste; los más densamente urbanos y los de población más dispersa” (Escalante, 2011). Este aumento requiere una explicación distinta a las utilizadas tradicionalmente para comprender la violencia en los estados, a partir de una lógica de causalidad múltiple y coyuntural, considerando que “efectos idénticos pueden ser resultado de dos causas totalmente distintas” (Lomnitz, 2011).

Asimismo, pese a que entre 2008 y 2011 hubo un aumento simultáneo, entre 2011 y 2014 la evolución de la violencia entre los estados siguió patrones distintos: *i)* algunos aumentaron y disminuyeron dramáticamente; *ii)* y otros experimentaron un aumento sostenido (Berber, 2016). Finalmente, entre 2014 y 2017, el país experimentó un nuevo periodo de aumento, por lo que 2017 representa un máximo histórico en la tasa de homicidios a lo largo de la serie:

La trayectoria de violencia en algunas entidades coincide con la tendencia nacional. Estados como Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas registraron un incremento entre 2007 y 2011, pero seguido de una disminución también pronunciada para el siguiente periodo [...] Pero hay otros estados que no siguen esta trayectoria. En Chiapas, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Sonora se registra un incremento en los dos periodos [...] Y en otros más en un primer momento hubo incremento repentino, pero una ligera disminución no lo suficientemente fuerte como para compensar el aumento (Berber, 2016).

Incorporando esta heterogeneidad en las trayectorias de violencia subnacional, este trabajo busca poner a prueba las correlaciones empíricas entre distintas dimensiones y la tasa de homicidios a lo largo de cinco momentos distintos.⁴ Como se detalla en el apartado metodológico, para poner a prueba empíricamente las variables de interés, se utiliza datos desagregados por entidad federativa, con el objetivo de evaluar la evolución de los niveles de la violencia en distintos momentos del tiempo, a partir de la operacionalización de distintas dimensiones que permitan ofrecer una explicación conjunta que abarque un porcentaje importante de la variación total de la tasa de homicidios (el anexo I describe la unidad de análisis y el marco temporal incluidos en el trabajo).

⁴ *i)* 2000: el año que marca la primera alternancia en el poder Ejecutivo federal, tras una década de la primera alternancia a nivel estatal en 1988; *ii)* 2007: un año después de la implementación de operativos conjuntos tras la declaratoria de “guerra contra el narcotráfico”, un año antes del primer ciclo de violencia, así como el año con el mínimo histórico en la tasa de homicidios a nivel nacional; *iii)* 2011: el punto más alto en el primer ciclo del aumento de violencia simultánea, e inicio del primer ciclo de descenso; *iv)* 2014: el año que marca el punto más bajo en la tasa y al mismo tiempo el inicio de un nuevo ciclo de violencia, y *v)* 2017: nuevo máximo histórico en la tasa a lo largo de todo el periodo.

Selección de casos

La selección de las entidades federativas como unidad de análisis se justifica a partir de tres vías. Primero, permite corroborar algunos hallazgos previos presentados en trabajos que han utilizado una unidad de análisis y un marco temporal distinto. Para eliminar el sesgo en la selección de casos (Geddes, 2003), este artículo incluye la totalidad de la muestra —los 32 estados mexicanos—, a partir del periodo 2000-2017. Esta selección responde a la importancia de los ciclos detallados en el apartado anterior, así como a la disponibilidad de los datos. Por tanto, el propósito es operacionalizar las variables explicativas a lo largo de una década, capturando la evolución de la alternancia partidista a nivel nacional, la fragmentación de los grupos criminales, así como la interacción entre el poder Ejecutivo federal y estatal tras gobiernos del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y del Partido Acción Nacional (PAN) en la presidencia. Asimismo, esta periodización responde a un interés por incorporar una lógica empírica de causalidad múltiple, que permite contrastar qué variables están correlacionadas de manera significativa con la tasa de homicidios y, por tanto, estimar bajo qué condiciones sucedidas de manera simultánea hay mayor probabilidad de que la violencia aumente.

En segundo lugar, el estudio de los determinantes de la violencia letal a nivel subnacional requiere de una unidad de análisis cuyos casos presenten variación importante en el resultado de interés. Las entidades federativas mexicanas cumplen este requisito: presentan una importante variación en el resultado de interés —la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes—, así como en algunos de los determinantes analizados por la literatura —por ejemplo, pobreza o desigualdad—, al tiempo que otros factores se mantienen constantes entre casos, tales como factores culturales —lengua o religión, por ejemplo—, utilizados habitualmente en comparaciones entre países (Nivette, 2011; Oyefusi, 2008).

En tercer lugar, para analizar cuantitativamente este fenómeno, las correlaciones más exploradas han sido aquellas que vinculan, a partir de datos agregados, las tasas de criminalidad con variables socioeconómicas (Ballas *et al.*, 2018; Briceño, 2008; Banco Mundial, 2014). El caso mexicano no es la excepción (Enamorado *et al.*, 2014; Galindo, 2019; Millán-Valenzuela & Pérez-Archundia, 2019). Con todo, recientemente algunos trabajos han explorado la influencia de variables políticas (Trejo & Ley, 2016; González & Cáceres, 2019; Durán Martínez, 2009), geográficas (Solís *et al.*, 2019; Solís & Moriconi, 2018), o económico-criminales (Atuesta & Pérez-Dávila, 2018; Dell, 2015). No obstante, estos trabajos han abordado el fenómeno en un año específico (Solís *et al.*, 2019; Galindo, 2019), dejando fuera los casos intermedios (Solís *et al.*, 2019), o contrastando la importancia de variables vinculadas a una sola

dimensión (Trejo & Ley, 2016; Ríos, 2015; Solís *et al.*, 2019). Carecemos de trabajos que aborden la evolución de la violencia a nivel estatal a partir de distintas dimensiones, incorporando el efecto del tiempo —clave para el análisis de los patrones de criminalidad (Ballas *et al.*, 2018)—, así como utilizando la totalidad de la muestra, durante un marco temporal de alrededor de dos décadas y a partir de una base de datos de elaboración propia.⁵

Datos y métodos

Para contrastar las hipótesis, se confeccionó una base de datos original y de elaboración propia que incluye un conjunto de indicadores relativos a las dimensiones necesarias para el análisis. En la tabla 1 se describe las variables clave, los controles, así como las fuentes e indicadores través de los cuales se operacionalizaron las dimensiones incluidas. Las principales fuentes son el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Población (Conapo), el Instituto Nacional Electoral (INE), el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política Social (Coneval) y Narco Data.⁶

Tabla 1. Descripción de variables

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Fuente</i>
h	tasa de homicidios (100 mil habitantes)	Criminológica	INEGI
alt	Alternancia partidista	Política	INE
cp	Coordinación política	Política	INE
frag	Fragmentación criminal	Criminológica	Narco Data
pza	Pobreza	Socioeconómica	Coneval
des	Desigualdad (gini ingreso per cápita)	Socioeconómica	INEGI
pob	Densidad población	Demográfica	Conapo
fceu	Frontera con Estados Unidos	Geográfica	INEGI
ecp	Costa Pacífico	Geográfica	INEGI
fs	Frontera sur	Geográfica	INEGI

Fuente: Elaboración propia.

⁵ Atuesta & Pérez-Dávila (2018) utilizan una base de datos privada del Programa de Política de Drogas (PPD) del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Recurren a una base de datos de “ejecuciones” atribuibles al crimen organizado, y fundamentan su análisis en correlaciones entre la fragmentación/cooperación de los grupos criminales entre 2007 y 2011 y el aumento de la violencia a nivel nacional. Estos autores detallan cómo si bien recurren a los homicidios clasificados como “ejecuciones” como *proxy* de violencia, otros indicadores podrían igualmente ser utilizados.

⁶ El proyecto Narco Data, de *Animal Político*, utiliza datos recabados vía la Ley de Transparencia. La variable “fragmentación” se operacionalizó con datos recabados desde 2014, que detallan todas las células delictivas que han operado en México y los cárteles a los que obedecen. Los datos están disponibles de manera sexenal, a partir del gobierno de José López Portillo. Véase: <https://narcoata.animalpolitico.com/que-es-narco-data/>

Variable dependiente

Como variable dependiente se incluye la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes⁷ para las 32 entidades federativas entre 2000 y 2017. Con un rango de entre 1.8 y 126.1, una media de 18.07 y una desviación estándar de 19.63, la variable dependiente es una variable continua cuyos análisis preliminares muestran que no sigue el criterio de normalidad estadística (anexo II, materiales suplementarios). Para comprobar la hipótesis de normalidad, se realizaron los test de Shapiro-Wilk (Shapiro & Wilk, 1965) y Shapiro-Francia (Shapiro & Francia, 1972). En ambos casos, esta fue rechazada con un 99% de significancia ($\text{prob} > z$). Esto alerta sobre la imposibilidad de utilizar modelos de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (OLS), dado que la distribución de la variable de interés viola una de las condiciones necesarias para utilizar este tipo de modelos. Por tanto, se optó por incluir modelos de regresión Poisson con efectos aleatorios. Asimismo, dado que la varianza (385.62) de la variable dependiente es 21 veces mayor que la media (18.07), replicamos el análisis estimando modelos de regresión binomial negativa. Por último, exploramos el conjunto de potencias de la variable tanto exponenciales como logarítmicas para escoger la que se acerque más a una distribución normal (Tukey, 1977).⁸ Dado que los resultados muestran que la distribución logarítmica de la tasa de homicidios es lo que más se acerca al patrón de normalidad (anexo III, materiales suplementarios), para hacer los resultados más robustos en análisis suplementarios los replicamos estimando los OLS, incluyendo la variable dependiente expresada en logaritmo (anexo IV, materiales suplementarios). Como se verá más adelante, todos los modelos arrojan resultados similares, reforzando los hallazgos en términos sustantivos. Cabe destacar que, dado que algunas de las independientes variables clave no varían consecutivamente en todos los años, todos los modelos incluyen efectos aleatorios. Todos los modelos han sido estimados con errores estándar robustos ajustados por entidad federativa.

⁷ Como *proxy* de violencia se recurre a los datos de homicidio doloso del INEGI, calculando la tasa por cada 100 mil habitantes a partir de los datos disponibles en la base de datos del Consejo Nacional de Población (Conapo). Se utiliza la base general de homicidio doloso dado que, como señala Berber (2016), “autoridades, académicos y especialistas tienden a concentrarse en la ‘violencia atribuible al crimen organizado’”, y esto pasa por alto el hecho estadístico concreto de que los homicidios dolosos (no solo las “ejecuciones”) aumentaron en todo el país a partir de 2008, tanto en aquellos territorios considerados históricamente como “territorios del narco”, como en aquellos en los que hubo una intervención federal intensa a partir de 2006.

⁸ En el *software* Stata, el comando *gladder* permite obtener esta función (véase anexo III, materiales suplementarios).

Variables independientes y variables de control

Con respecto a las variables independientes (χ_i), se introduce variables categóricas (dicotómicas y politómicas) y continuas. Como se detalló en el apartado teórico, se seleccionaron tres variables independientes clave: *i*) coordinación política, *ii*) alternancia partidista y *iii*) fragmentación criminal. En el primer caso, se introduce una variable binaria, donde 0 significa que existía el mismo partido en el gobierno federal y en el gobierno estatal, y 1 que no existía concordancia partidista entre ambos niveles de gobierno. En más del 90% de los casos, esta concordancia (o ausencia de) se dio entre tres partidos distintos: PAN, PRI y Partido de la Revolución Democrática (PRD). El último nunca gobernó a nivel federal, pero sí en las entidades federativas. Los primeros dos gobernaron a nivel federal entre 2000 y 2012, y entre 2012 y 2018, respectivamente.

En cuanto a la variable “alternancia partidista”, se creó una variable política ordinal, en la que 0 representa a aquellos estados que nunca habían tenido alternancia partidista; 1 a aquellos que habían tenido una alternancia; y 2 aquellos que habían tenido 2 o más alternancias. Entre 2000 y 2017 ningún estado había tenido más de 3 alternancias; otros, por el contrario, nunca habían sido gobernados por un partido distinto al PRI. Con 36.25% de los casos, el porcentaje más grande corresponde a los estados que habían tenido una alternancia. El 29% había tenido dos o más alternancias y 34.38% nunca había tenido alternancia.

Para operacionalizar la variable “fragmentación criminal”, se creó una variable ordinal. Con una escala de 0 a 7, se le asignó a los estados la cantidad de grupos criminales que tenían presencia en la entidad durante el año en cuestión, sin distinguir entre la familia o escisión, ni cantidad de brazos armados. La fuente de información utilizada para este indicador permitió cuantificar la presencia del crimen organizado a partir del sexenio de Vicente Fox (2000-2006), dando cuenta de cómo durante algunos años estados como Tlaxcala, Puebla o Querétaro no contaron con presencia de ningún grupo criminal, y por el contrario, entidades como Guerrero, Nuevo León o Michoacán, llegaron a tener hasta cinco organizaciones distintas operando en su territorio.

Para controlar mejor las estimaciones, se incluyen seis variables de control, a partir de dos dimensiones: *i*) sociodemográfica y *ii*) geográfica. En el caso de las variables geográficas, se utilizó variables binarias: se asignó un 0 a los estados que no tienen frontera con Estados Unidos (81.25), y 1 a los que sí (18.75); 0 a los que no comparten frontera con Guatemala y/o Belice (87.50), y 1 a los que sí (12.50). Por otro lado, se asignó un 0 a aquellos que no comparten costa con el océano Pacífico (71.88), y 1 a aquellos que sí (28.12). Controlar por estas variables responde al interés reciente que la literatura ha atribuido a la

importancia del contexto geográfico en el marco de la guerra contra las drogas, particularmente en el caso de la cercanía con Estados Unidos y su influencia en los niveles de violencia en distintos territorios (Dell, 2015), a la importancia de la geografía de la criminalidad y las condiciones territoriales para el desarrollo de los mercados ilícitos y de SSPR,⁹ así como a la existencia de puertos y vías hacia el océano Pacífico¹⁰ que facilitan el tráfico de drogas y representan incentivos para los grupos criminales, como han señalado los trabajos pioneros de Astorga (2005) o Valdés-Castellanos (2013).

Con respecto a las variables sociodemográficas, se introduce variables continuas. El porcentaje de pobreza por entidad tiene un rango de entre 1.7 y 77%; el índice de Gini por ingreso (per cápita), entre 0.37 y 0.59; y la densidad de población, entre 5.7 y 5967.3 (tabla 2). Los resultados de los modelos se muestran en el siguiente apartado.

Tabla 2. Medición de variables

<i>Variable</i>	<i>Recodificación</i>	<i>Frecuencias, medias, porcentajes (%)</i>
Fragmentación criminal	0 Ninguna organización – 7 Siete organizaciones	Media = 1.86
Alternancia partidista	0 = ninguna alternancia	55 (34.38)
	1 = una alternancia	58 (36.25)
	2 = dos o más	47 (29.38)
Coordinación política	0 = mismo partido	62 (38.75)
	1 = partido distinto	98 (61.25)
Frontera con Estados Unidos	0 = No	130 (81.25)
	1 = Sí	30 (18.75)
Costa Océano Pacífico	0 = No	115 (71.88)
	1 = Sí	45 (28.12)
Frontera sur	0 = No	140 (87.50)
	1 = Sí	20 (12.50)
Pobreza	1.7 - 77	Media = 41.60
Desigualdad	0.37 - 0.59	Media = 0.47
Densidad de población	5.7 - 5967.3	Media = 283.58

Fuente: Elaboración propia.

⁹ Tanto en sistemas federales como unitarios estos factores influyen en la formación de SSPR. Sin embargo, en sistemas federales como el mexicano, la descentralización de las tareas de seguridad puede propiciar la existencia tanto de muchas organizaciones criminales, como de muchos agentes públicos con capacidad de ofrecer protección estatal (Snyder & Martínez, 2009).

¹⁰ Luego de que el cártel del Golfo experimentara un vacío de poder a partir de 2012, y los Zetas comenzaran a convertirse en un enemigo peligroso, el estado de Michoacán, al oeste del país, se convirtió en un territorio fértil para el tráfico dadas sus condiciones para producir amapola y su puerto (Lázaro Cárdenas), principal entrada del Pacífico, así como salida hacia Asia y Norteamérica. La disputa por la zona propició el surgimiento de la Familia Michoacana y los constantes enfrentamientos entre grupos provocaron rupturas que dieron pie al surgimiento de nuevas organizaciones.

Resultados

Para todos los modelos la estructura seguida fue la misma. Primero se introdujo las variables “por bloques”, empezando por las de interés, seguido por las de control. Finalmente, se utilizó el método “paso a paso: hacia adelante” (*stepwise*). El resultado fue el mismo: se verifica la relevancia de las variables de interés. Con excepción de coordinación política, el resultado es el esperado. Los resultados arrojan una correlación robusta entre mayor fragmentación criminal (H1), alternancia partidista (H2), y el aumento de la tasa de homicidios en las entidades federativas. Por consiguiente, en este apartado se detallan los resultados de los modelos. En todos los casos, en el modelo 1 se introduce únicamente las variables de interés; en los modelos 2 y 3, se introduce las variables sociodemográficas y geográficas, respectivamente; en el modelo 4, se introduce ambas dimensiones de manera simultánea.

Fragmentación criminal

Como muestra la tabla 3, la variable fragmentación criminal presenta un importante valor predictivo. El coeficiente de correlación es, en todos los casos, positivo y significativo (con un intervalo de confianza del 99% y una diferencia de entre 0.30 y 0.36 puntos), sin importar el orden o la cantidad de variables que se introduzcan al modelo, así como controlando por el contexto geográfico y/o sociodemográfico. Esto sugiere que la fragmentación de los grupos criminales ha sido una variable clave para explicar el aumento de la violencia en las entidades federativas mexicanas (H1).

Tabla 3. Determinantes de la violencia en las entidades federativas, 2000-2017 (Modelo Poisson con efectos aleatorios)

	<i>Modelo-1</i>	<i>Modelo-2</i>	<i>Modelo-3</i>	<i>Modelo-4</i>
<i>Alternancia partidista</i>				
Una alternancia	0.37** (0.17)	0.37 (0.23)	0.37** (0.18)	0.37** (0.18)
Dos o más	0.99*** (0.19)	0.95*** (0.20)	0.98*** (0.18)	0.98*** (0.18)
Coordinación política	0.07 (0.17)	0.10 (0.16)	0.07 (0.17)	0.07 (0.17)
Fragmentación criminal	0.36*** (0.10)	0.35*** (0.11)	0.32*** (0.11)	0.30*** (0.11)
<i>Controles sociodemográficos</i>				
Desigualdad		-6.87 (8.68)		-5.57 (6.04)
Pobreza		0.00 (0.02)		
Densidad población		0.00 (0.00)		0.00 (0.00)

Tabla 3.

(Continuación)

	<i>Modelo-1</i>	<i>Modelo-2</i>	<i>Modelo-3</i>	<i>Modelo-4</i>
<i>Controles geográficos</i>				
Frontera Estados Unidos			0.11 (0.25)	0.12 (0.25)
Costa Pacífico			0.09 (0.22)	0.17 (0.19)
Frontera sur			-0.24 (0.22)	-0.09 (0.25)
Constante	1.70*** (0.28)	5.08 (3.72)	1.74*** (0.30)	4.38 (2.96)
N. de observaciones	160	129	160	160
N. entidades federativas	32	32	32	32
Logaritmo de verosimilitud	-911.2942	-769.4361	-910.8219	-910.2037

Errores estándar robustos ajustados por entidad federativa entre paréntesis. Nota: 'Ninguna alternancia' es la categoría de referencia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Determinantes de la violencia en las entidades federativas, 2000-2017
(Modelo binomial negativo con efectos aleatorios)

	<i>Modelo-1</i>	<i>Modelo-2</i>	<i>Modelo-3</i>	<i>Modelo-4</i>
<i>Controles sociodemográficos</i>				
Alternancia partidista				
Una alternancia	0.19 (0.14)	0.15 (0.17)	0.19 (0.15)	0.17 (0.15)
Dos o más	0.56*** (0.16)	0.48** (0.19)	0.58*** (0.18)	0.57*** (0.18)
Coordinación política	0.10 (0.11)	0.06 (0.12)	0.09 (0.11)	0.07 (0.11)
Fragmentación criminal	0.28*** (0.07)	0.31*** (0.07)	0.29*** (0.08)	0.30*** (0.09)
<i>Controles geográficos</i>				
Desigualdad		1.11 (4.51)		2.11 (4.64)
Pobreza		0.00 (0.01)		
Densidad población		0.00 (0.00)		0.00 (0.00)
<i>Controles geográficos</i>				
Frontera Estados Unidos			-0.09 (0.24)	-0.07 (0.24)
Costa Pacífico			0.05 (0.21)	0.07 (0.22)
Frontera sur			0.10 (0.27)	0.09 (0.30)
Constante	0.31 (0.23)	-0.41 (2.12)	0.30 (0.24)	-0.72 (2.21)
N. de observaciones	160	129	160	160
N. entidades federativas	32	32	32	32
Logaritmo de verosimilitud	-586.5219	-486.3215	-586.270	-585.4039

Errores estándar robustos ajustados por entidad federativa entre paréntesis. Nota: 'Ninguna alternancia' es la categoría de referencia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

En línea con H1, estos resultados aportan evidencia para respaldar el argumento de que mientras mayor fragmentación criminal exista en las entidades federativas, mayor será la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes. Junto con el tiempo, esta variable muestra una clara influencia en la variable

dependiente, lo cual corrobora que tanto la tasa de homicidios como la fragmentación de los grupos del crimen organizado han experimentado un claro aumento entre 2000 y 2017 en las entidades federativas. Los modelos de regresión binomial negativa refuerzan este hallazgo (tabla 4). Del mismo modo que en los modelos Poisson, en todos los modelos la variable fragmentación criminal arroja un coeficiente positivo y significativo (con un intervalo de confianza del 99% y una diferencia de entre 0.28 y 0.31 puntos), controlando por el contexto geográfico y sociodemográfico. Asimismo, los modelos OLS reafirman este hallazgo (anexo V, materiales suplementarios). Con un intervalo de confianza del 99% y un coeficiente positivo con una diferencia de entre 0.32 y 0.39 puntos, los resultados sugieren que la fragmentación de los grupos criminales prolonga el conflicto y propicia el aumento de la violencia (Levy, 1981; Gallagher-Cunningham, 2012; Atuesta & Pérez-Dávila, 2018).

Alternancia partidista y coordinación política

Del mismo modo que la fragmentación criminal, la variable alternancia partidista arroja el resultado esperado (tablas 3 y 4). En línea con H2, los resultados sugieren que la rotación partidista ha sido una variable clave para explicar el aumento de la violencia en las entidades federativas mexicanas. Sin embargo, esta relación solo se mantiene para aquellos estados que habían tenido dos o más alternancias —en todos los modelos, la categoría de referencia es aquellos estados que no habían tenido ninguna alternancia—. Si bien el modelo Poisson arroja una correlación positiva y significativa ($p = 0.05$) para aquellas entidades que habían experimentado una alternancia (tabla 3), este efecto desaparece en el modelo binomial negativo (tabla 4). Por el contrario, ambos modelos (tanto Poisson como binomial negativo) arrojan un coeficiente positivo y significativo (con un intervalo de confianza del 99%) para aquellos estados que habían tenido dos o más alternancias. Adicionalmente, los modelos OLS refuerzan este hallazgo (anexo V, materiales suplementarios). Del mismo modo que en los modelos Poisson y binomial negativo, esta variable arroja un coeficiente positivo y significativo para aquellos estados que habían experimentado dos o más alternancias, con un intervalo de confianza del 99% y una diferencia de entre 0.56 y 0.64 puntos. Este hallazgo refuerza la expectativa esperada para esta variable. El resultado sugiere que, al reducir el horizonte temporal de los funcionarios públicos, la alternancia partidista erosiona los pactos informales preestablecidos y esta reorganización constante en las formas de regulación de la violencia tiende a propiciar su aumento (H2). Como señalan Snyder & Durán-Martínez (2009), el horizonte temporal de los funcionarios públicos tiene que ser largo

para que puedan desarrollarse pactos de protección estatal. Si los oficiales son alternados constantemente, la estabilidad de los pactos se pone en juego, restando credibilidad y reciprocidad a las transacciones. Por tanto, la alternancia partidista a nivel estatal tiende a erosionar las redes informales de protección que facilitaban las operaciones de los grupos criminales que no habían sido gobernados por un partido distinto al PRI (Trejo & Ley, 2018). Si bien este resultado confirma los hallazgos de Trejo & Ley (2018), refuerza la relevancia explicativa de esta variable confirmando su importancia a partir de un marco temporal más amplio (2000-2017). Con todo, la triangulación de herramientas metodológicas podría contribuir a arrojar mayor luz sobre los mecanismos que explican esta inferencia, verificando si en todas las alternancias se trataba de grupos ajenos a los que gobernaban previamente el estado o, por el contrario, de grupos pertenecientes al mismo partido que se sumaron a la oposición con el objetivo de ganar la elección —como ha quedado demostrado en trabajos recientes (véase, Petersen, 2018)—. Pese a su relevancia explicativa, cuantitativamente la alternancia podría no estar capturando la rotación partidista de élites que formaban parte del mismo partido, lo cual podría dotar de mayor estabilidad a los pactos pese al cambio de partido en el gobierno.

La variable coordinación política no arroja el resultado esperado. En sentido contrario a lo establecido en H3, en ninguno de los modelos la variable coordinación política presenta un coeficiente estadísticamente significativo cuando se controla por la alternancia partidista y por la fragmentación criminal. Si bien la dirección del efecto es la esperada, esta variable no parece ser relevante cuando se introduce las variables de interés. Este resultado se mantiene tanto en los modelos de regresión Poisson y binomial negativo (tablas 3 y 4), como en los modelos adicionales OLS (anexo V, materiales suplementarios). Por tanto, no es posible rechazar la hipótesis nula de que la coordinación política esté correlacionada con el aumento de la tasa de homicidios en las entidades federativas. Este hallazgo contraviene los resultados planteados por parte de la literatura, que sugiere que la ausencia de concordancia partidista entre el gobierno federal y los gobiernos estatales influye significativamente en los niveles de violencia (Trejo & Ley, 2016; Ríos, 2015; González & Cáceres, 2019; Solís *et al.*, 2019). Este resultado indica la importancia de controlar tanto por la alternancia partidista como por la fragmentación criminal, dada la influencia que estas variables pueden tener tanto en la configuración de los equilibrios de grupos criminales y funcionarios públicos, como en los incentivos de los gobiernos estatales para brindar protección (Snyder & Durán-Martínez, 2009). Este equilibrio puede variar en un escenario en el que interactúan “un protector, una organización”, a un escenario en el que, al existir mayor fragmentación, surjan “muchos protectores, muchas organizaciones”, influyendo negativamente en los niveles de violencia.

VARIABLES DE CONTROL

Como se puede observar en las tablas 3 y 4 (así como en el anexo V, materiales suplementarios), ninguna de las variables sociodemográficas está significativamente correlacionada con el aumento de la tasa de homicidios. Estos resultados aportan evidencia para el caso de las entidades federativas mexicanas, que contribuye a descartar la mayoría de las teorías que habitualmente sostienen que existe una relación causal entre variables como pobreza, desigualdad o la densidad de población, y la tasa de homicidios. Dicho de otro modo, con base en fuentes oficiales disponibles en bases de datos públicas, no es posible rechazar la hipótesis nula de que la pobreza, la desigualdad y la densidad de población estén correlacionadas con la tasa de homicidios en las entidades federativas. Dado el interés que existe en la literatura por estos indicadores y su influencia en los niveles de criminalidad, el anexo VI incluye tres gráficos que ilustran esta ausencia. Vale la pena mencionar que al estimar correlaciones bivariadas y/o un modelo de regresión simple, la variable desigualdad arroja una correlación significativa (con un intervalo de confianza del 95%). Sin embargo, al controlar por las variables de interés, como por el contexto geográfico y/o el resto de variables sociodemográficas, el efecto desaparece. Se trata de un ejemplo de correlación espuria.

Modelos OLS (transformación logarítmica)

Como se ha dicho anteriormente, para hacer los resultados más robustos, el anexo V replica los resultados de los modelos Poisson y binomial negativo, estimando modelos de regresión OLS a partir de la distribución logarítmica de la variable dependiente (como muestra el anexo III, esta es la que más se aproxima a una distribución normal). El objetivo es corroborar si hay divergencias importantes en los resultados o si, por el contrario, estos son consistentes utilizando distintas técnicas de estimación. El anexo V confirma cómo los resultados son robustos en términos sustantivos. Además de hacer los resultados más robustos, este ejercicio resulta útil para interpretar de manera más sencilla los coeficientes, así como la dirección y magnitud del efecto entre las variables.

A modo de conclusión

En las ciencias sociales, el estudio del crimen tiene como propósito explorar patrones de criminalidad y calcular la probabilidad de ocurrencia de determinados

fenómenos, como base para desarrollar medidas preventivas que logren evitar la repetición de futuros eventos (Ballas *et al.*, 2018). Para el caso mexicano, producir esta información es relevante, considerando que la generación de información de calidad sobre los niveles de violencia enfrenta por lo menos cuatro retos importantes: limitada capacidad recursos, corrupción, crimen organizado y el uso de fosas clandestinas (IEP, 2018). El propósito de este trabajo ha sido contribuir a esta agenda de investigación, analizando de manera sistemática la relación entre distintas dimensiones y su influencia sobre los niveles de violencia en las entidades federativas durante las últimas décadas. A partir de distintos abordajes teóricos y metodológicos, se buscó responder a la pregunta sobre los factores determinantes de la violencia en las entidades federativas mexicanas, partiendo de la premisa de que la fragmentación criminal, la alternancia partidista y la coordinación política han sido variables clave para explicar este fenómeno.

Tanto estimando modelos de regresión Poisson, como binomial negativa y OLS, los resultados sugieren que, a diferencia de la coordinación política, la fragmentación criminal y la alternancia partidista han sido factores determinantes de la violencia en las entidades federativas. Por el contrario, factores que habitualmente se utilizan para tratar de explicar los niveles de violencia, tales como la pobreza o la desigualdad, no han sido relevantes. Por consiguiente, este trabajo aporta evidencia sobre la importancia de centrar la atención en la relevancia de los actores políticos subnacionales, y en menor medida en la influencia de factores estructurales, tales como la pobreza, la desigualdad, la densidad poblacional y/o el contexto geográfico. Pese a la relevancia que puede tener analizar el peso explicativo del contexto geográfico o sociodemográfico, este trabajo se suma a la literatura que atribuye el aumento de la violencia al quiebre de pactos informales de protección y la fragmentación de los actores del crimen organizado a nivel subnacional. Si bien la teoría sobre el desarrollo de SSPR enfatiza la importancia de variables como el contexto geográfico o la geografía de la criminalidad para el surgimiento de estas instituciones informales, enfatiza la importancia de los actores políticos subnacionales y su peso explicativo al analizar los equilibrios al interior de las instituciones informales de protección y su influencia sobre los niveles de violencia. Los hallazgos aquí presentados indican que la fragmentación de los grupos criminales tiende a prolongar el conflicto y a propiciar el aumento de la violencia, principalmente en aquellas entidades en las que la alternancia partidista ha erosionando pactos informales preestablecidos entre funcionarios públicos y grupos criminales.

En términos generales, los resultados de este trabajo sugieren que, manteniendo constantes tanto el contexto geográfico, como los niveles de pobreza, desigualdad o densidad poblacional, los niveles de violencia han sido significati-

vamente mayores en entidades federativas en las que, con dos o más alternancias, los grupos criminales han experimentado mayores niveles de fragmentación. Con base en estos hallazgos se podría repensar el diseño de estrategias de largo plazo que prioricen a los territorios que cuenten con estas características. Asimismo, futuros trabajos podrían extrapolar estos resultados y contrastarlos a partir de unidades de análisis y abordajes metodológicos distintos, con el propósito de contribuir al avance de esta importante agenda de investigación.

Agradecimientos

Agradezco a Iván Llamazares, Rodrigo Rodrigues, Juan Mario Solís y Sarah Cerna por sus sugerencias a versiones anteriores de este trabajo, así como a dos revisores anónimos de *Perfiles Latinoamericanos* por sus comentarios. Cualquier error u omisión es responsabilidad del autor.

Referencias

- Alvarado, A. (2012). Violencia y democracia. Balance de los estudios sobre violencia. *Estudios Sociológicos*, 30(extra), 29-57. <https://doi.org/10.24201/es.2012v30nextra.184>
- Astorga, L. (2005). *El siglo de las drogas: el narcotráfico. Del Porfiriato al nuevo milenio*. México: Plaza y Janés.
- Atuesta, L., & Pérez-Dávila, S. (2018). Fragmentation and cooperation: The evolution of organized crime in Mexico. *Trends in Organized Crime*, (21), 235-261. <https://doi.org/10.1007/s12117-017-9301-z>
- Atuesta, L., & Ponce, A. (2016). *¿Cómo la intervención gubernamental altera la violencia? Evidencia del caso mexicano*. (Working paper, Drug Policy Program). CIDE.
- Bakke, K. M., Cunningham, K. G., & Seymour, L. J. (2012). A plague of initials: fragmentation, cohesion, and infighting in civil wars. *Perspectives on Politics*, 10(02), 265-283. <https://doi.org/10.1017/S1537592712000667>
- Ballas, D., Clarke, G., Franklin, R. S., & Newing, A. (2018). *GIS and the Social Sciences*. Londres: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315759326>
- Banco Mundial. (2014). *Está demostrado: con menos desigualdad se tiene menos crimen*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/09/03/latinoamerica-menos-desigualdad-se-reduce-el-crimen>

- Berber Cruz, M. Á. (2016, 1 de julio). Trayectorias de violencia. Homicidios 2008-2014. *Nexos*.
- Briceño León, R. (2008). La violencia homicida en América Latina. *América Latina Hoy*, (50), 103-116. <https://doi.org/10.14201/alh.1343>
- Calderón, G., Robles, G., & Díaz-Cayeros, A. (2015). The beheading of criminal organizations and the dynamics of violence in México. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1544-1485. <https://doi.org/10.1177/0022002715587053>
- Cory, M., Ríos, V., & Shirk, D. A. (2012). *Drug violence in Mexico: data and analysis through 2011*. San Diego: Trans-Border Institute.
- Dell, M. (2015). Trafficking networks and the Mexican drug war. *American Economic Association*, 105(6), 1738-1779. <https://doi.org/10.1257/aer.20121637>
- Dewey, M. (2015). *El orden clandestino: Política, fuerzas de seguridad y mercados ilegales en la Argentina*. Buenos Aires: Katz.
- Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C., & Wrinkler, H. (2014). *Income inequality and violent crime: evidence from Mexico's drug war*. (World Bank, Policy Research Working Paper). <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6935>
- Escalante Gonzalbo, F. (2011, 11 de enero). Homicidios 2008-2009. La muerte tiene permiso. *Nexos*.
- Flores Pérez, C. (2009). *El Estado en crisis: crimen organizado y política. Desafíos para la consolidación democrática*. México: CIESAS.
- Fohrig, A. (2015). *Political determinants of violence in the metropolitana area of Buenos Aires*. Documento preparado para la Conference on State, Democracy, and Sub-National Conflict, Santiago de Chile, Universidad Católica de Chile.
- Galindo, C. (2019, 14 de enero). El equivocado diagnóstico detrás de la guarda nacional. *Nexos*.
- González, L., & Cáceres, M. B. (2019). Federal distributive politics and the unequal distribution of violence: Argentine provinces in comparative perspective. *Journal of Politics in Latin America*, 11(1), 49-70. <https://doi.org/10.1177/1866802X19840465>
- Grayson, G. W. (2011). *Mexico: narco-violence and a failed state?* New Brunswick: Transaction Publishers.
- Guerrero, E. (2012, 1 de diciembre). La estrategia fallida. *Nexos*.
- Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association*, 81(396), 945-960. <https://doi.org/10.1080/01621459.1986.10478354>

- Hope, A. (2013, 1 de noviembre). Violencia 2007-2011. La tormenta perfecta. *Nexos*.
- Levitsky, S., & Way, L. A. (2012). *Competitive authoritarianism. Hybrid regimes after the Cold War*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lujambio, A. (2000). *El poder compartido*. México: Océano.
- Merino, J. (2011, 1 de junio). Los operativos conjuntos y la tasa de homicidios: Una medición. *Nexos*.
- Millán-Valenzuela, H., & Pérez-Archundia, E. (2019). Educación, pobreza y delincuencia: ¿nexos de la violencia en México? *Convergencia*, 26(80), 1-26. <https://doi.org/10.29101/crcs.v26i80.10872>
- Montalvo, T. (2015, 23 de octubre). Los cárteles se fortalecen con brazos armados que arrinconan a la ciudadanía. *Narco Data*.
- Proceso. (2019). La red criminal Sinaloa-Chihuahua. YouTube [Video, 22:03 min.]. <https://www.youtube.com/watch?v=MBIfaZKb9UQ&t=704s>
- Ríos, V. (2015). How government coordination controlled organized crime. *The Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1433-1454. <https://doi.org/10.1177/0022002715587052>
- Rosas, G. (2012, 5 de enero). Los números de la guerra: ¿error de cálculo político o estadístico? Respuesta a José Merino. *Nexos*.
- Sambanis, N. (2004). What is civil war? Conceptual and empirical complexities of an operational definition. *Journal of Conflict Resolution*, 48(6), 814-858. <https://doi.org/10.1177/0022002704269355>
- Sartori, G. (1992). *Elementos de teoría política*. Buenos Aires: Alianza.
- Snyder, R., & Durán-Martínez, A. (2009). Drugs, Violence, and State-Sponsored Protection Rackets y Mexico and Colombia. *Colombia Internacional*, (70), 61-91. <https://doi.org/10.7440/colombiaint70.2009.03>
- Solís Delgadillo, J. M., y Moriconi Bezerra, M. (Coords.). (2018). *Atlas de la violencia en América Latina*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Solís Delgadillo, J. M., Cerna Villagra, S. P., & Peris Castiglioni, C. A. (2019). ¿Qué explica la violencia letal en Paraguay? Un estudio con intención comparativa. *Perfiles Latinoamericanos*, 27(53). <https://doi.org/10.18504/pl2753-005-2019>
- Trejo, G., & Ley, S. (2016). Federalismo, drogas y violencia ¿Por qué el conflicto partidista intergubernamental estimuló la violencia del narcotráfico en México? *Política y Gobierno*, 23(1), 11-56.

Trejo, G., & Ley, S. (2018). Why did drug cartels go to war in Mexico? Subnational party alternation, the breakdown of criminal protection, and the onset of large-scale violence. *Comparative Political Studies*, 51(7), 900-937. <https://doi.org/10.1177/0010414017720703>

Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*. Reading, MA.: Addison-Wesley.

Valdés-Castellanos, G. (2013). *Historia del narcotráfico en México*. México: Aguilar.

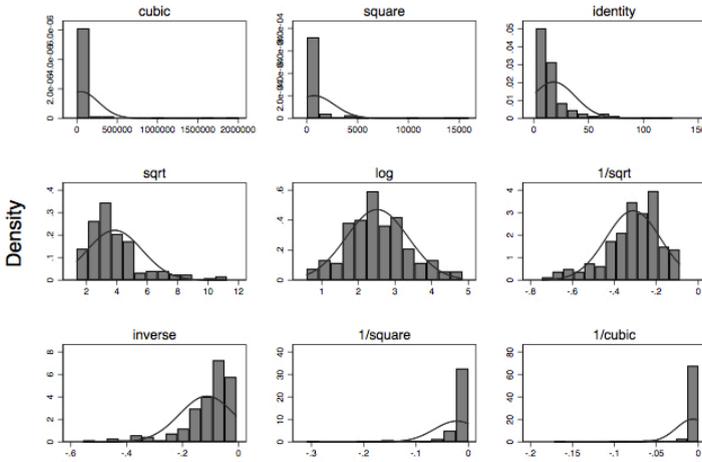
Anexos

Anexo I. Unidad de análisis y marco temporal

<i>Unidad de análisis</i>	<i>Año</i>
Aguascalientes	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Baja California	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Baja California Sur	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Campeche	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Chiapas	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Chihuahua	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Coahuila	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Colima	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Ciudad de México	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Durango	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Guanajuato	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Guerrero	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Hidalgo	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Jalisco	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
México	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Michoacán	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Morelos	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Nayarit	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Nuevo León	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Oaxaca	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Puebla	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Querétaro	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Quintana Roo	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
San Luis Potosí	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Sinaloa	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Sonora	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Tabasco	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Tamaulipas	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Tlaxcala	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Veracruz	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Yucatán	2000, 2007, 2011, 2014, 2017
Zacatecas	2000, 2007, 2011, 2014, 2017

Fuente: Elaboración propia.

Anexo II. Histograma de la variable dependiente

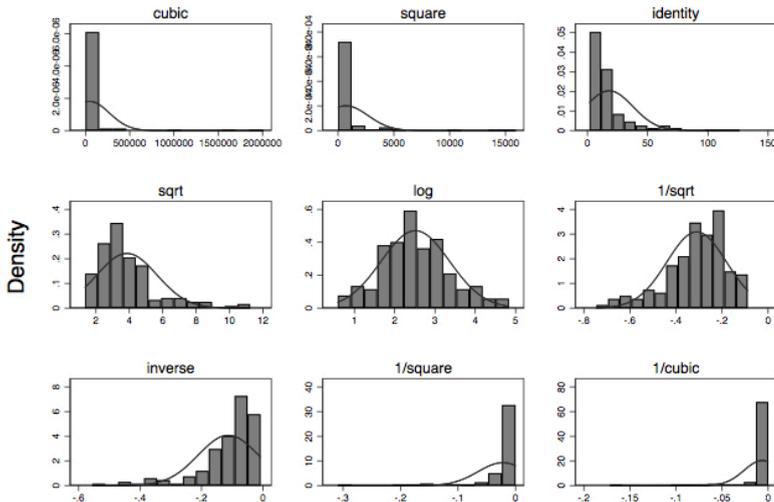


Tasa de homicidios (100 mil habitantes)

Notas: La tasa de la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes en las entidades federativas mexicanas entre 2000 y 2017 ha sido calculada a partir de una variable discreta. Por consiguiente, el histograma muestra cómo esta no sigue una distribución normal.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y Conapo.

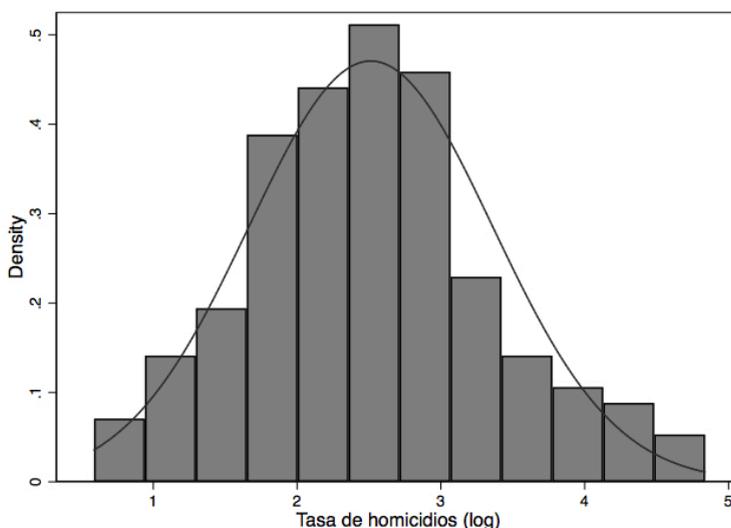
Anexo III. Distribución logarítmica de la tasa de homicidios



Tasa de homicidios (100 mil habitantes)

Fuente: Elaboración propia.

Anexo IV. Distribución logarítmica de la variable dependiente



Anexo V. Determinantes de la violencia en las entidades federativas, 2000-2017 (Modelo OLS con efectos aleatorios)

Variable dependiente: tasa de homicidios por 100 mil habitantes (transformación logarítmica)	Modelo-1	Modelo-2	Modelo-3	Modelo-4
Alternancia partidista				
Una alternancia	0.17 (0.15)	0.16 (0.18)	0.11 (0.16)	0.11 (0.16)
Dos o más	0.64*** (0.17)	0.56*** (0.20)	0.56*** (0.18)	0.58*** (0.18)
Coordinación política	0.10 (0.12)	0.06 (0.12)	0.10 (0.12)	0.09 (0.12)
Fragmentación criminal	0.37*** (0.09)	0.39*** (0.09)	0.32*** (0.09)	0.32*** (0.09)
Controles sociodemográficos				
Desigualdad		-1.73 (4.72)		-0.96 (4.90)
Pobreza		0.00 (0.01)		
Densidad población		0.00 (0.00)		0.00* (0.00)

Anexo V.

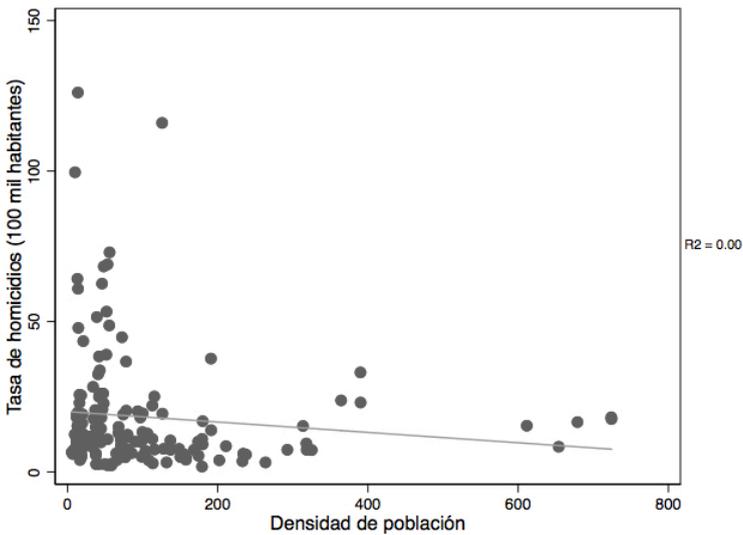
(Continuación)

Variable dependiente: tasa de homicidios por 100 mil habitantes (transformación logarítmica)	Modelo-1	Modelo-2	Modelo-3	Modelo-4
Controles geográficos				
Frontera Estados Unidos			0.13 (0.25)	0.15 (0.26)
Costa Pacífico			0.21 (0.19)	0.24 (0.19)
Frontera Sur			-0.15 (0.20)	-0.09 (0.24)
Constante	1.51*** (0.23)	2.47 (2.23)	1.58*** (0.24)	2.01 (2.31)
Número de observaciones	160	129	160	160
Entidades federativas	32	32	32	32
R2	0.34	0.37	0.39	0.39

Notas: Errores estándar robustos ajustados por entidad federativa entre paréntesis. Nota: 'Ninguna alternancia' es la categoría de referencia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

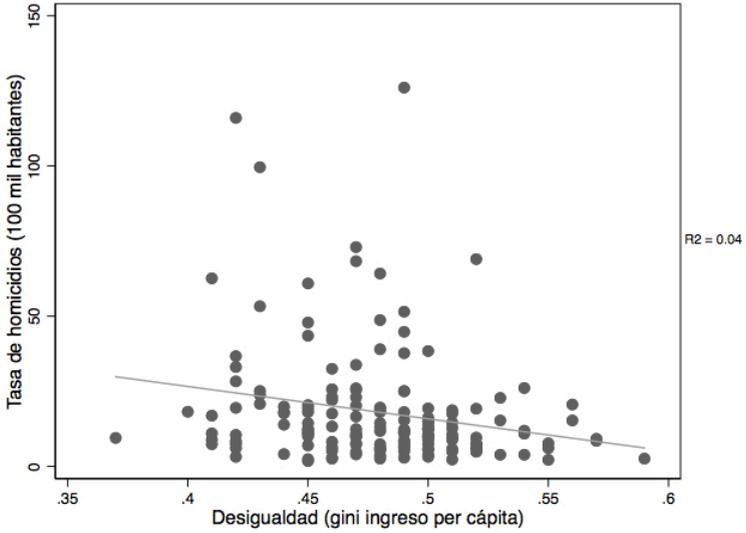
Fuente: Elaboración propia.

Anexo VI. Densidad de población y homicidios (2000- 2017)



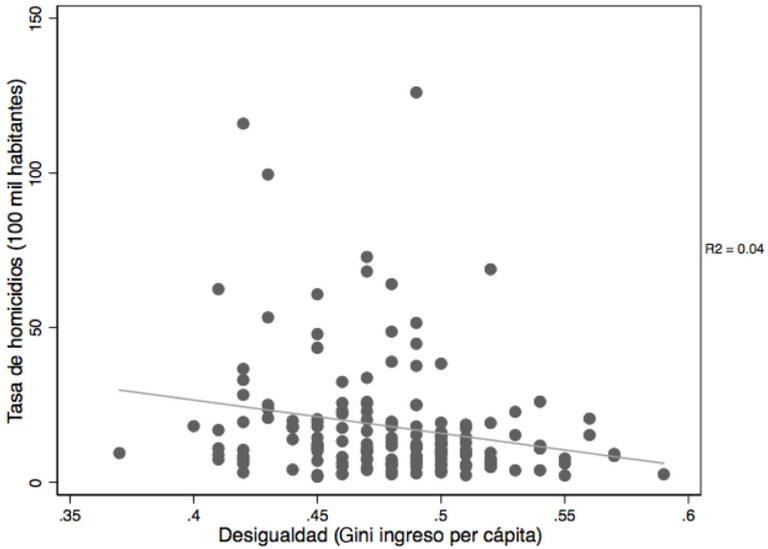
Fuente: Elaboración propia.

Pobreza y homicidios (2000-2017)



Fuente: Elaboración propia.

Desigualdad y homicidios (2000- 2017)



Fuente: Elaboración propia.