



EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

LICENCIATURA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

**VIOLENCIA Y COORDINACIÓN:
EL ROL DE LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD
EN MÉXICO**

OCTAVIO ALAN WOO ANAYA

PROMOCIÓN 2014-2018

ASESOR:

AURORA RAMÍREZ ÁLVAREZ

MARZO 2019

En memoria de Jorge Woo.

Para mi familia:

Rafa, mamá, papá y Scott.

Por acompañarme estos veintidós años.

Resumen

Entre 2006 y 2011, el gobierno mexicano implementó una serie de tácticas para debilitar al crimen organizado y disminuir la inseguridad nacional. Una gran cantidad de estudios se han enfocado en analizar los impactos positivos de la intervención gubernamental en la violencia relacionada con el crimen organizado. Sin embargo, se sabe mucho menos sobre los factores que han aportado a reducir la violencia del país. Este estudio investiga la relación entre la coordinación interinstitucional de las fuerzas armadas con la policía federal y el nivel de violencia municipal. Utilizando un modelo con efectos fijos, mi principal hallazgo empírico es que cuando las instituciones encargadas de la seguridad están bien coordinadas, la violencia relacionada con el crimen organizado puede ser controlada de manera más efectiva.

Palabras clave

Violencia, Operativo coordinado, Instituciones, Crimen organizado, Fuerzas armadas, Policía federal

Tabla de Contenido

1	Introducción	1
2	Epidemia de violencia en México	3
3	Revisión de la literatura.....	4
4	Coordinación y crimen organizado	8
5	Datos.....	10
5.1	Datos de violencia.....	11
5.2	Datos de presencia de fuerzas públicas.....	11
5.3	Datos de arresto y captura de integrantes de grupos criminales	12
5.4	Datos de elecciones en México.....	12
6	Estrategia empírica.....	13
8	Resultados	18
9	Discusión de resultados	23
10	Conclusiones.....	24
	Apéndice.....	26
	Referencias	30

1 Introducción

Entender la complejidad del fenómeno de la violencia que vivimos actualmente en México es una preocupación compartida por toda la sociedad. Es tan relevante el problema de la violencia que la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) la calificó como el problema que más preocupa a los mexicanos, incluso por encima de la corrupción.

Una gran cantidad de estudios se enfocan en estimar los costos económicos de la guerra contra las drogas, otra proporción importante de la literatura se centra en las causas y, en menor medida, también hay investigaciones que evalúan la interacción entre los actores de esta guerra contra el crimen organizado. Uno de los mayores vacíos en este tema es el estudio sobre el papel que juega la cohesión dentro de los grupos involucrados en este conflicto armado.

Este trabajo se enfoca en comprender una de las causas institucionales del nivel de violencia en México: la coordinación institucional medida a través de la operación conjunta entre fuerzas armadas y policiales. El efecto positivo de la actividad militar sobre la violencia es uno de los hallazgos empíricos más robustos. Sin embargo, la literatura ha dejado de lado una pregunta fundamental que intento responder: ¿La coordinación institucional contribuye a reducir el nivel de violencia en el país? O, ¿Varían los resultados dependiendo las instituciones involucradas?

Así, a diferencia de un amplio conjunto de análisis sobre la coordinación institucional vertical, este estudio contribuye a la reducida cantidad de investigaciones dedicadas a la coordinación horizontal como un factor clave que afecta la eficacia del gobierno para contener la violencia.

Durante y Gutierrez (2015) demuestran que las oportunidades de cooperación entre municipios vecinos de México pueden resultar en menores niveles de violencia. Similarmente, Duran-Martínez (2015), luego de realizar trabajo de campo en 5 ciudades de Colombia y México, explica que los gobiernos fragmentados con bajos niveles de cohesión en su aparato de seguridad tienden a presentar violencia de manera más visible y frecuente.

Al mismo tiempo, Soares y Viveiros (2010) evalúan los efectos positivos de la coordinación entre la policía civil y militar en la prevención del crimen en una ciudad de Brasil. En este trabajo los resultados siguen un camino similar a los tres estudios anteriores. Mi

investigación busca evidencia empírica sobre el efecto de la coordinación institucional en el nivel de violencia municipal. Así, este análisis es un intento por sugerir que las instituciones de seguridad pueden ser más efectivas en contener la violencia si colaboran entre ellas.

Una limitación de los estudios anteriores que atribuyen la escalada de la violencia a la militarización es que analizan el papel del ejército de forma aislada y no en contextos determinados que podrían llevar a un análisis global más adecuado. Mediante una estimación por efectos fijos municipales y mensuales, esta tesis supera dicho obstáculo y estudia la intervención individual de las fuerzas armadas y la policía federal, así como cuando ambas intervienen simultáneamente en un municipio. Los efectos sobre la violencia varían dependiendo si las instituciones actuaron de manera separada o coordinada.

Finalmente, es importante mencionar como defino a un operativo coordinado: Este es un operativo interinstitucional contra el crimen organizado en el que participan coordinadamente las fuerzas armadas y la policía federal. También hay que señalar que el análisis empírico utiliza el número total de homicidios (por 100,000 habitantes) por presunta actividad delincuenciales como medida de violencia. No obstante, este estudio entiende las limitantes interpretativas de esta medida y busca motivar el uso de otros enfoques de violencia para mejorar los análisis futuros.

Luego de resumir brevemente el surgimiento del crimen organizado y la violencia en México en la sección 2, presento un amplio conjunto de investigaciones relevantes y relacionadas con los determinantes de la violencia en la sección 3. Posteriormente, la sección 4 se dedica a evaluar como los mecanismos de la coordinación institucional pueden impactar los niveles de violencia. En la sección 5 describo las fuentes y otros aspectos importantes sobre los datos. La sección 6 se concentra en la estrategia empírica empleada en este trabajo. En la sección 7 presento mis resultados y en la sección 8 desarrollo una discusión sobre los hallazgos principales. La sección final contiene las conclusiones y algunas reflexiones que dejó esta investigación

2 Epidemia de violencia en México

En 2013, la Oficina de la Organización de las Naciones Unidas para las Drogas y el Delito (UNODC, por sus siglas en inglés) informó, con datos verificados hasta 2011, que México fue el segundo mayor productor de drogas a nivel global, solo detrás de Afganistán. A su vez, la evidencia anecdótica destaca que la violencia producida por el crimen organizado, así como la generada en confrontaciones con el gobierno, ha aumentado de manera exponencial en los últimos años y no se han implementado soluciones eficaces para disminuirla.¹

Ante la situación del país, el gobierno mexicano se convirtió en un *Narcogobierno* que tiene vínculos con los cárteles a través de instituciones que van desde la seguridad legislativa hasta la pública. No obstante, el problema de las drogas no inició en los últimos 18 años. El contrabando de drogas comenzó después de la Revolución mexicana y se exacerbó después de la Segunda Guerra Mundial (Betancourt, 2011). Fue por eso que el gobierno mexicano intentó, a lo largo del siglo XX, combatir este problema, pero vio una oportunidad lucrativa en las drogas y, a través de la corrupción, desarrolló relaciones con el narcotráfico.

Ahora bien, Shirk y Wallman (2015) documentan que, tras 71 años en el poder, el Partido Revolucionario Institucional (PRI) entendió el papel que jugaba el crimen organizado en la actividad política del país. Dicho de otro modo, considerando los ambiciosos intereses políticos y económicos del partido, los políticos del PRI tuvieron mayor disposición, que políticos de otras partes, para participar en actividades ilícitas de la delincuencia organizada.

En tal contexto, la llegada del Partido Acción Nacional (PAN) al poder significó el rompimiento de algunos acuerdos con el crimen organizado y el surgimiento de nuevos incentivos políticos para gobernar. De este modo, a pesar de que en la década de 1990 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) registró una disminución significativa en el número de homicidios durante la administración de Ernesto Zedillo (1994-2000), la tendencia cambió con los siguientes sexenios panistas.

¹ Hay un amplio conjunto de evidencia anecdótica que documenta la escalada de violencia en México. Por ejemplo, Bonner (2012), Lacey (2009) y Lakhani (2016) documentan más detalladamente algunas confrontaciones entre el gobierno mexicano y los cárteles del narcotráfico.

La preocupación pública por la violencia y la inseguridad en el país creció desde que Felipe Calderón (2006-2012) asumió el cargo de la presidencia. Pese a que algunos investigadores sostienen que la violencia aumentó durante la administración del presidente Vicente Fox (Ríos y Shirk 2011; Lessing, 2012), son mayores los estudios que atañen la responsabilidad al segundo sexenio del PAN al frente del ejecutivo (Heinle, Molzahn y Shirk, 2015; Shirk y Wallman, 2015; Guerrero, 2011).

Por tal motivo es que este trabajo se centra en el periodo *calderonista*, ya que fue en el año 2006 cuando, con ayuda de las fuerzas armadas y otras corporaciones de seguridad, comenzó de manera oficial la llamada “lucha contra el crimen organizado”.

3 Revisión de la literatura

A pesar de la falta de consenso en la literatura sobre si la situación del país habría sido más devastadora sin la estrategia de seguridad del gobierno contra el crimen organizado. Sí existe un consenso entre los académicos y especialistas sobre el proceso de militarización. En México, dicho proceso contribuyó al escalamiento de la violencia.

Sin embargo, con el fin de entender mejor el fenómeno, resulta necesario analizar los principales factores que se cree influyeron positiva o negativamente en la espiral de violencia que atraviesa el país. Entre estos se encuentran la intervención militar en distintos estados, el descabezamiento de organizaciones delictivas, el papel de los actores políticos y otros factores sociodemográficos como la desigualdad, educación y desempleo.

Con respecto al primer elemento mencionado, son varios los análisis en la literatura que se dedican a identificar como después del despliegue de tropas militares aumentó la violencia rápidamente. Escalante (2011) fue el primero en sugerir, a través de comparaciones visuales y análisis descriptivo, que las muertes crecieron en las entidades que presentaron operativos militares y policiacos.

Por su parte, Merino (2011) llegó a la misma conclusión utilizando la metodología *propensity score matching* y el nivel estado como unidad de análisis. A diferencia de Escalante (2011), el estudio de Merino determinó la existencia de un efecto causal entre los operativos militares y el aumento de la tasa de homicidios.

Desde otro punto de vista, Rosas (2012) advierte que algunas metodologías, como la de Merino (2011), son insuficientes para sugerir causalidad y estimar la relación de interés. Esto debido a que los operativos no se implementaron aleatoriamente, además de que hay otros problemas que no se consideran como la correlación serial y espacial en el número de homicidios.

Ante la advertencia de Rosas (2012), una investigación que intentó superar estas limitantes, desde un enfoque estadístico más riguroso, se encuentra en Espinosa y Rubin (2015). Los autores presentan un análisis empleando el modelo causal de Rubin y grupos de municipios como unidad de estudio. Así, consistente con los análisis previos, Espinosa y Rubin (2015) encuentran una relación de causalidad entre la intervención militar y el número de muertes asociadas al crimen organizado.

Finalmente, y de manera más reciente, Atuesta (2017) empleó la técnica diferencias en diferencias para demostrar que el número de homicidios a nivel municipal sí se incrementa cuando hay enfrentamientos de fuerza públicas (ejército, policía federal o policía local) y presuntos delincuentes de las organizaciones criminales. De este modo, al igual que Merino (2011) y Espinosa y Rubin (2015), el análisis concluye con el establecimiento de causalidad entre la intervención activa de fuerzas públicas y el nivel de violencia municipal.

Hasta este punto merece la pena aclarar que este conjunto de artículos considera al operativo conjunto como responsabilidad primaria de las fuerzas armadas, dejando fuera de sus análisis otras instituciones del aparato de seguridad. Al igual que este trabajo, Atuesta (2017) es una excepción que distingue efectos diferenciados sobre el nivel de violencia dependiendo de las corporaciones de seguridad (policía federal, estatal o municipal) involucradas en un evento.

Ahora bien, un segundo factor que afecta la violencia es el descabezamiento o abatimiento de integrantes de organizaciones criminales. Hay cuatro trabajos en la literatura que encuentran evidencia significativa sobre el efecto positivo de la captura de miembros relevantes del crimen organizado en los niveles de violencia.

Por un lado, Atuesta y Ponce (2017) y Calderón, Robles, Díaz-Cayeros y Magaloni (2015) examinan los efectos de dicha estrategia en el corto, mediano y largo plazo. El primer análisis señala que la violencia aumenta, en el corto y largo plazo, debido a que las organizaciones criminales se fragmentan y esta fragmentación multiplica los conflictos armados hasta cierto punto. El segundo demuestra que el avasallamiento de líderes o lugartenientes afecta positivamente la violencia solo en los primeros 12 meses posteriores a la captura.

Por otro lado, los hallazgos de Phillips (2015) y Osorio (2015) varían respecto a los estudios mencionados arriba. Phillips encuentra que la decapitación de los cárteles del narcotráfico dificulta su actividad criminal, lo que disminuye la violencia en el corto plazo (6 meses después de la captura). No obstante, la violencia tiende a aumentar en el largo plazo (luego de 9 meses pasados la captura).²

Asimismo, Osorio (2015) identifica efectos diferenciados dependiendo del territorio donde se realicen los arrestos. Es decir, si el territorio en el que se llevaron a cabo cuenta con presencia de múltiples organizaciones delictivas, la violencia incrementa. Por otra parte, si en la zona únicamente hay una organización criminal principal y otra secundaria, la captura de líderes o lugartenientes tendrá un impacto negativo en el nivel de violencia. Él argumenta que las bandas secundarias por lo regular son más vulnerables y carecen de capacidad para fortalecerse ante esta táctica del gobierno.

En el ámbito de la política, la literatura es vasta en estudios que se enfocan en determinantes políticos de la violencia en México, tales como los procesos electorales (Dell, 2015; Bravo y Hernández, 2012), la coordinación de los gobiernos locales y federales (Ríos, 2015; Urrusti, 2015) y la expansión del pluralismo político en México (Shirk y Wallman, 2015).

Los resultados de Dell (2015) indican que la probabilidad promedio de un homicidio relacionado con el narcotráfico fue mayor en municipios donde ganó el PAN durante 2007-2010. A la vez, Bravo y Hernández (2012) encuentran poca evidencia empírica de una menor participación electoral tras el aumento de la violencia en 2008.

² Es necesario recalcar que este análisis es a nivel estatal a diferencia de Atuesta y Ponce (2017) y Calderón et al. (2015) que son a nivel municipal.

En cuanto a la coordinación política en distintos niveles de gobierno, Ríos (2015) proporciona evidencia de que la venta de cocaína es más frecuente en municipios pobremente coordinados con el gobierno estatal. De la misma manera, Urrusti (2015) postula que la coordinación entre el gobierno federal y estatal es un determinante clave para disminuir la tasa de homicidios por presunta rivalidad delincencial.

Además de los determinantes militares y políticos, en la literatura también se encuentran factores sociales que inciden en la alta tasa de violencia del país. Por ejemplo, Enamorado, López-Calva, Rodríguez-Castelán y Winkler (2016) analizan el efecto de la desigualdad en las tasas de criminalidad durante el periodo 2006-2010. Ellos encuentran que el aumento de un punto en el coeficiente de Gini implica un incremento de 36 en la tasa de homicidios por 100,000 habitantes.

Con respecto a la educación y desempleo, Gómez y Merino (2012) reportan que el aumento de un punto porcentual en la proporción de hombres (de 19 y 24 años de edad) que no trabajan ni estudian, incrementa en 1.5 la tasa de homicidios anuales a nivel estado. Al mismo tiempo, su análisis concluye que la asistencia escolar afecta negativamente la tasa de homicidios.

Similarmente, Scott y Paredes (2015) identifican que, dada la escasa oferta de empleo y los bajos salarios, en algunas regiones del país la posibilidad de obtener ingresos a través de actividades ilegales representa una seria oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En relación a esta literatura sobre los determinantes detrás de la violencia, este trabajo hace dos contribuciones. En primer lugar, evito analizar los resultados de la intervención de fuerzas públicas de forma aislada. En su lugar, el análisis se refiere a diferentes contextos determinados para conseguir una visión global más adecuada.

Para ilustrar mejor mencionaré los tres contextos que considero en mi análisis: 1) operativos puramente militares donde las fuerzas armadas intervinieron sin la ayuda de otra institución de seguridad, 2) operativos policiales en los que la actividad fue exclusivamente de la policía federal y 3) operativos coordinados en los que tanto las fuerzas armadas como la policía federal actúan simultáneamente.

De esta manera y en contraste con la literatura, distingo entre operativos militares, policiales y coordinados. Como afirmé arriba, el propósito de este trabajo es evaluar los operativos

coordinados como un intento de coordinación interinstitucional para reducir la violencia municipal.

La segunda contribución surge apartir de la gran proporción de literatura que se concentra en el impacto de la coordinación vertical de instituciones sobre la violencia del país. Menos son los estudios que analizan los efectos de la coordinación horizontal. Esta tesis, al igual que Durante y Gutierrez (2015), rompe esta tendencia al examinar como la cooperación institucional (horizontal) puede mejorar la capacidad del gobierno para resolver un problema que pareciera no tener solución.

4 Coordinación y crimen organizado

Concebir la coordinación como un componente esencial de la estrategia contra la violencia cambia la manera en la que se reflexiona sobre la implementación del combate al crimen organizado. Para esto, es preciso recordar que este trabajo define al operativo coordinado como la ejecución de actividades conjuntas entre la policía federal y las fuerzas armadas. Adicionalmente, es imprescindible evaluar las distintas dimensiones en las que los esfuerzos cooperativos y coordinados facilitarían la labor del gobierno para frenar el escalamiento de la violencia.

Primero, la coordinación del gobierno federal y local facilita la planificación de estrategias duales que permitan al gobierno atacar a los cárteles y asegurar la zona de operación. De esta manera es más complicado que otros grupos criminales lleguen a disputarse el dominio del territorio que previamente estaba bajo el control de otra organización delictiva (Urrusti, 2015).

Contrario al argumento anterior, Dell (2015) presenta evidencia sobre el impacto de una mejor coordinación entre el gobierno federal y local en la tasa de homicidios. Ella encuentra que las oportunidades de cooperación entre los gobiernos municipales y federales dan como resultado un mayor número de homicidios. Su interpretación es que, ante la falta de capacidad del gobierno para tomar control del lugar, aumenta la competencia criminal por controlar el territorio luego de que las acciones gubernamentales debilitaran al cártel dominante de la zona.

Sin embargo, Urrusti (2015) asegura que hay situaciones en las que el gobierno no solo logra capturar y dominar áreas en disputa, sino que además termina con las cadenas de suministro y las fuentes de ingreso de los cárteles, lo cual al final aumenta el costo de las nuevas bandas criminales para reclamar el territorio.

Segundo, la coordinación política horizontal permite un despliegue más eficiente de las fuerzas policiales. Por ejemplo, Durante y Gutierrez (2015) examinan como la cooperación interjurisdiccional entre municipios gobernados por el mismo partido puede reducir los niveles de violencia. Los autores explican que esto se debe a que una cooperación más cercana entre las fuerzas policiales locales mejora su capacidad de contener la violencia.

Tercero, las acciones coordinadas entre instituciones contribuyen a integrar un aparato de seguridad fuerte y facilitan el intercambio de información. No obstante, uno de los graves problemas del fracaso de la estrategia del gobierno federal en la guerra contra las drogas es la fragmentación del aparato de seguridad mexicano (Lessing, 2012). Pese a esta fractura, los operativos coordinados parecieran un intento por articular el sistema de seguridad a través del intercambio de información y una asignación más óptima de las competencias.

Cuarto, la cooperación entre agencias de seguridad y otras autoridades locales contribuye al monitoreo de la actividad criminal. Duran-Martinez (2015) expone que cuando el aparato de seguridad y los actores políticos locales tienen un mayor grado de cohesión, la violencia tiende a ser menos visible que en otros municipios. Ahora bien, la autora aclara que esto puede deberse a un acuerdo ilegal entre el gobierno y los líderes criminales a cambio de proteger al cártel.

Evidentemente es complicado valorar y asegurar que los mecanismos de la coordinación institucional realmente contribuirán a menores niveles de violencia. No obstante, es importante reconocer que estos mecanismos impactan la eficacia y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Para ilustrar, la Tabla 1 contiene las cifras de homicidios y el número de intervenciones de las fuerzas públicas en el periodo 2007-2011.

Claramente se aprecia una correlación positiva entre el número de intervenciones de fuerzas públicas y la tasa de homicidios totales por presunta actividad delincriminal. Además, es interesante destacar que al inicio del periodo de estudio aparecen con mayor frecuencia los operativos policiacos, sin embargo, la tendencia cambia a partir del 2010 con más operaciones

militares que policiales. Por otro lado, los operativos coordinados son menos frecuentes en todos los años y aun así parecieran correlacionarse positivamente con la tasa de homicidios relacionados con el crimen organizado.

Tabla 1: Homicidios (por 100,000 habitantes) relacionados con el crimen organizado e intervenciones de las fuerzas públicas

	Fuerzas Armadas		Policía Federal		Operativo Coordinado	
	Homicidios	No. de intervenciones	Homicidios	No. de intervenciones	Homicidios	No. de intervenciones
2007	1098.958	38	77.883	39	20.583	6
2008	306.050	112	1063.606	237	310.159	58
2009	1170.917	150	931.1396	238	239.464	35
2010	7958.934	404	1774.841	297	544.361	75
2011	5765.585	568	1558.676	365	1643.817	111
Total	16300.44	1272	5406.147	1176	2758.386	285

Notas: Los datos de homicidios vinculados con el crimen organizado se recopilaron por la Procuraduría General de la República durante el periodo de diciembre del 2006 a septiembre del 2011. La información sobre población se obtuvo del censo 2005 realizado por el Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI). Los datos sobre la presencia de fuerzas públicas abarcan el periodo 2007-2011 y se encuentra disponible en el sitio web del Programa de Política de Drogas del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE).

5 Datos

El conjunto de datos para llevar a cabo el estudio empírico es una elaboración propia a partir de 4 fuentes públicas: 1) el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), 2) el Programa de Políticas de Drogas del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), 3) el trabajo de Calderón et. al (2015) y 4) el Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (CIDAC).

Hay que mencionar también que se utilizó como unidad de análisis a los 2456 municipios durante los meses del periodo 2007-2011. De este modo no solo se enriquece la muestra con información más detallada y diversa, sino que además se maximiza el número de observaciones a un total de aproximadamente 140,000.

5.1 Datos de violencia

Para medir la violencia utilizo los datos del *total de fallecimientos por presunta rivalidad delincuencia* contenidos en la *Base de datos de fallecimientos ocurridos por presunta rivalidad delincuencia* que fue presentada por el SESNSP en conjunto con la Procuraduría General de la República (PGR).

Esta base reúne, durante el periodo de diciembre de 2006 a septiembre de 2011, datos sobre fallecimientos en tres categorías: enfrentamientos (número de muertes relacionadas con el crimen organizado como resultado de confrontaciones con la autoridad), ejecuciones (número de muertes relacionadas con el crimen organizado como resultado de confrontaciones entre grupos criminales) y agresiones (número de muertes relacionadas con el crimen organizado como resultado de ataques de grupos criminales hacia la autoridad). Es necesario mencionar que este estudio ocupa la suma total de homicidios ocurridos en las tres categorías descritas arriba. Adicionalmente, utilizo la tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes como una medida estándar de violencia.

5.2 Datos de presencia de fuerzas públicas

Con el fin de rastrear la presencia de instituciones públicas de seguridad participantes en la lucha contra el crimen organizado a nivel municipal, empleo datos compilados por el Programa de Políticas de Drogas del CIDE. La *Base combates* es una subbase de la *Base CIDE-PPD* en la que se registran 3,327 eventos del periodo de enero 2007 a enero 2011.

Dicha base pública reporta agresiones y enfrentamientos contra presuntos delincuentes en los que hubo participación de fuerzas armadas (Ejército, Marina o Fuerza Aérea), fuerzas policiales federales o ambas (Operativo Coordinado). Vale la pena advertir que esta base reporta presencia

de operativos coordinados en 24 entidades del país, a diferencia de las 16 que señaló la información del gobierno del expresidente Felipe Calderón Hinojosa.

5.3 Datos de arresto y captura de integrantes de grupos criminales

Calderón et al. (2015) proporcionan información de captura y avasallamiento tanto de líderes de organizaciones criminales como de sicarios con vínculo a estos grupos delictivos. Estos datos provienen principalmente del *Sexto Informe de Gobierno 2012* elaborado por la Oficina de la Presidencia de la República.³

No obstante, los autores realizaron una búsqueda exhaustiva en los sitios web de los periódicos de noticias nacionales y locales más importantes en México para verificar y añadir nueva información. De acuerdo a su base de datos, entre 2006 y 2010, se arrestó (o se asesinó) a 18 líderes y 119 sicarios de 7 organizaciones criminales en 73 municipios.

5.4 Datos de elecciones en México

Finalmente, este trabajo considera relevante el impacto de las elecciones en México (2006-2010) sobre la violencia. Además de haber un extenso consenso entre los expertos sobre este tema, el análisis lo requiere para mejorar la precisión del método de estimación.

Por estos motivos, para evaluar el papel de las elecciones en México y el partido político en el poder a nivel estatal y municipal, utilizo la información del CIDAC. Su portal de internet, *Resultados electorales 1985-2012*, facilita la información sobre las elecciones municipales, así como las de las gubernaturas.

³ La información puede encontrarse en el siguiente sitio web de *Journal of Conflict Resolution*: <https://journals.sagepub.com/doi/suppl/10.1177/0022002715587053>

6 Estrategia empírica

Para analizar el efecto de las fuerzas públicas sobre el nivel de violencia registrado durante el periodo de 2007 a 2011 utilizo una muestra con los 2456 municipios de México. Las unidades de observación son mensuales y a nivel municipal. El estudio empírico emplea una regresión con efectos fijos individuales y temporales para estimar el impacto de la coordinación institucional sobre la tasa de homicidios relacionada con el crimen organizado.

De esta manera, el modelo de regresión considera efectos fijos por municipio que controlan por características fijas o invariables de los municipios. Igualmente, el modelo toma en cuenta efectos fijos por mes que capturan choques comunes en todos los municipios. En otras palabras, esta técnica nos permite controlar por un tipo de variables omitidas que podría afectar la relación de interés.

Dicho lo anterior, la ecuación del modelo por efectos fijos a estimar es la siguiente:

$$violence_{i,t} = \alpha_i + \delta_t + \beta_1 militar_{1i,t} + \beta_2 federal_police_{2i,t} + \beta_3 coord_{3i,t} + \gamma Z_{i,t} + e_{i,t}$$

donde $violence_{i,t}$ es el nivel de violencia registrado en el municipio i durante el mes t , medido con la tasa de homicidios por 100,000 habitantes relacionada con el crimen organizado en cada municipio. Es preciso recordar que la variable dependiente es la suma total de homicidios relacionados con el crimen organizado. Específicamente, el total de fallecimientos en ejecuciones, enfrentamientos y agresiones. A su vez, α_i son los efectos fijos para cada municipio i y δ_t los efectos fijos del mes t .

Por otra parte, las variables explicativas son dicotómicas y miden la presencia de instituciones de seguridad presentes en el municipio i y en el mes t . Primera, $militar_{1i,t}$ es una variable que toma valor 1 cuando la institución presente pertenece a las fuerzas armadas (Ejército, Marina o Fuerza Aérea) y 0 en caso contrario (si hay presencia de otras instituciones de seguridad distintas a las fuerzas armadas). Segunda, $federal_police_{2i,t}$ es una variable que toma valor 1 si la fuerza pública presente es la policía federal y 0 si hay intervención de otras fuerzas públicas. Tercera, $coord_{3i,t}$ es una variable de interacción entre las dos anteriores ($militar_{1i,t}$).

($federal_police_{2i,t}$) que mide si ambas fuerzas públicas, fuerzas armadas y policía federal, actuaron conjuntamente. Es pertinente recordar que esta variable la defino como la intervención de un operativo coordinado y toma valor 1 si el municipio i tuvo presencia tanto de fuerzas armadas como de la policía federal en el mes t .

Finalmente, $Z_{i,t}$ es un vector de controles que considera otros factores, tales como el nivel de violencia del mes anterior, arrestos (o muertes) de líderes de organizaciones criminales, la alternancia política a nivel estatal y municipal, si el PAN gobernó un estado y un municipio simultáneamente, entre otros.

Es relevante mencionar que las variables control consideradas en este trabajo se analizaron rigurosamente en la literatura previa sobre violencia en México y la lucha contra el crimen organizado. Antes de discutir los motivos para usar estas variables y las limitantes de esta técnica de estimación, es necesario mostrar algunas estadísticas resumidas a nivel municipal en la Tabla 2.

La Tabla 2 presenta un promedio de 0.72 homicidios (por 100,000 habitantes) relacionados con el crimen organizado en toda la muestra. Aunque 0.72 es una cifra relativamente baja, la desviación estándar es grande (aproximadamente 8.5), lo cual indica la gran variación regional del fenómeno de la violencia en México durante el periodo de 2007 a 2011.

Si se analiza la presencia de las fuerzas públicas, la Tabla 2 reporta que las fuerzas armadas intervinieron en 0.8% de los municipios del país. Similarmente, un 0.7% de los municipios vio actividad de la policía federal y solo el 0.1% tuvo intervención de un operativo coordinado. Esto sugiere que los operativos de las fuerzas públicas únicamente se llevaron a cabo en un conjunto relativamente pequeño de municipios.

Tabla 2: Resumen estadístico

Variable	Media	Min.	Max.	Desviación Estándar	Periodo	Fuente
<i>dependiente</i>						
Violence	0.724	0	1136.364	8.510	2007-2011	SESNSP
<i>independientes</i>						
Militar	0.008	0	1	0.091	2007-2011	CIDE PPD
Federal police	0.007	0	1	0.889	2007-2011	
Coord	0.0019	0	1	0.044	2007-2011	
Capture total	0.001	0	2	0.341	2006-2011	Calderón et al. (2015)
Leader	0.0001	0	1	0.125	2006-2011	
Lieutenant	0.0009	0	1	0.030	2006-2011	
PAN ent	0.212	0	1	0.408	2006-2012	CIDAC
PAN mun	0.206	0	1	0.404	2006-2012	
PAN coord1	0.082	0	1	0.274	2006-2012	
PAN coord2	0.130	0	1	0.336	2006-2012	
PAN coord3	0.124	0	1	0.329	2006-2012	

Notas: Esta tabla presenta estadística resumida de las variables más relevantes para este trabajo. Las variables *PAN ent* y *PAN mun* representan a un municipio bajo el gobierno estatal panista, para la primera, y presidente municipal panista para la segunda. Por otra parte, *PAN coord1* representa a los municipios que simultáneamente fueron gobernados por el PAN (a nivel estatal y municipal). Similarmente, *PAN coord2* representa a los municipios con gobernador panista, pero con presidente municipal de otro partido. Finalmente, *PAN coord3* es para los municipios con gobierno municipal del PAN, pero con gobierno estatal de otro partido. Los datos son públicos y están disponibles en el sitio web del CIDAC.

Prosigamos la discusión sobre las variables control empleadas en esta tesis. Moeller y Hesse (2013) encuentran que el nivel de violencia observado en el periodo t depende, en mayor o en menor medida, del nivel de violencia del periodo $t - 1$. Por su parte, Calderón et al. (2015) analizan el impacto de la captura, o deceso, de líderes importantes y otros delincuentes de organizaciones criminales sobre el nivel de violencia. El efecto varía dependiendo del rango del delincuente inhabilitado. Es decir, si este se considera líder de un cartel o si funge como jefe de plaza, sicario o lugarteniente.

Adicionalmente, Dell (2015) identifica que la violencia aumenta en un municipio con resultados electorales locales a favor de un candidato del PAN. Finalmente, Urrusti (2015) muestra que el nivel de coordinación política afecta el nivel de violencia observado. En otras palabras, que un municipio se encuentre, al mismo tiempo, bajo el gobierno del PAN a nivel federal, estatal y municipal es un factor considerable que influye en el nivel de violencia.

Si bien el estudio controla por un amplio grupo de factores determinantes del nivel de violencia, hay otras variables que se excluyen de la estimación debido a que la información es confidencial o de difícil acceso. Entre algunos ejemplos, se destaca la presencia por región de cárteles específicos en tiempo real, rutas estratégicas para las organizaciones criminales, la ubicación de cultivos de sustancias ilegales, entre otros.

Coscia y Rios (2012), a través de una técnica de web scraping, realizan una búsqueda exhaustiva de noticias y blogs serios en Google News para extraer información sobre la presencia de los principales cárteles del narcotráfico en distintas regiones de México. Además, construyen una base de datos que está disponible para cualquier interés relacionado con el tema.

No obstante, en este análisis prescindo de estos datos. Esto debido a que la información es anual y resulta complicado ubicar las organizaciones criminales en tiempo preciso. A mi entender, la disponibilidad y uso de estas variables no solo mejoraría la fiabilidad de la estimación, sino que también enriquecería el entendimiento del fenómeno social y criminal que representa el narcotráfico.

Llegados a este punto es necesario aclarar otras limitaciones de la técnica de estimación empleada en este trabajo. A diferencia de los datos transversales, los datos panel permiten controlar la heterogeneidad constante e inobservable en el tiempo. Por lo tanto, el modelo por efectos fijos contribuye a establecer una relación entre la presencia de operativos coordinados (o bien, fuerzas armadas y policía federal separadamente) y el nivel de violencia en un municipio.

De este modo, como ya mencioné anteriormente, se controla por un conjunto de variables omitidas como son: características individuales y específicas de cada municipio (que no varíen en el tiempo) y choques comunes que afecten a todos los municipios de manera simultánea.

A esto se debe añadir que el modelo de efectos fijos no queda exento de problemas de endogeneidad por dos principales razones. En primer lugar, porque puede haber causalidad

inversa. Lo que supondría que las fuerzas armadas intervienen en aquellos municipios con niveles de violencia significativamente mayores a los demás. Dicho de otra manera, los municipios con presencia militar probablemente ya eran violentos desde antes del periodo de intervención y no necesariamente fueron más violentos como resultado de la intervención de las fuerzas armadas.

En segundo lugar, porque puede haber otros factores no observables correlacionados con las variables de interés (presencia de fuerzas públicas) y que, a su vez, determinen el nivel de violencia. Un ejemplo es la presencia de cárteles del narcotráfico. Dado que aquellos municipios con operación de organizaciones criminales tienden a presentar mayor violencia, entonces se esperaría que un mayor número de intervenciones militares fueran llevadas a cabo en estos municipios (suponiendo que el gobierno tiene información sobre la ubicación precisa de los cárteles). De esta manera, la estimación queda expuesta un sesgo por omisión de variables relevantes y estaría sobreestimando la magnitud del impacto de la intervención militar, o policial, sobre la violencia observada.

Por estos motivos es que la interpretación de los coeficientes arrojados por esta estrategia empírica debe hacerse con cautela. Conviene subrayar que una técnica de estimación con variables instrumentales resolvería el problema de endogeneidad. Otro posible remedio sería el uso de variables proxy que tengan correlación con la variable omitida relevante. En este caso, por ejemplo, la aparición de narcomensajes o narcomantas podría relacionarse con la presencia de algún cártel del narcotráfico.

En suma, la estrategia empírica presenta ventajas y desventajas para realizar una estimación confiable del impacto de los operativos coordinados e intervención militar sobre la tasa de homicidios. Además, considerando que los operativos militares no ocurrieron de manera aleatoria es muy complicado sugerir la existencia de causalidad. Por todo esto, al igual que este trabajo, una gran cantidad de artículos se han encontrado con inconvenientes de distintos tipos. Como resultado, analizar el papel de las actividades militares y policiales sobre el incremento de la violencia se ha vuelto una tarea cada vez más compleja.

8 Resultados

La Tabla 4.3 presenta las estimaciones de los coeficientes del modelo con efectos fijos municipales y mensuales. Antes de analizar los resultados, vale la pena recordar que la variable dependiente es el número total de homicidios (por 100,000 habitantes) ocurridos por agresiones, ejecuciones y enfrentamientos con el crimen organizado.

De acuerdo al modelo de la columna (1), el cual muestra los resultados de la regresión con efectos fijos más simple, la ejecución de operativos militares y policiales de manera individual es un determinante crucial en el escalamiento de la violencia. Cuando ambas instituciones, fuerzas armadas y policía federal, colaboran y llevan a cabo actividades de seguridad conjuntamente en un municipio, el resultado para contener la violencia mejora.

En el caso individual de los operativos militares, los municipios que tienen únicamente presencia militar reportaron una tasa de homicidios por 100,000 habitantes significativamente mayor a la de los municipios con otras fuerzas públicas presentes. En promedio, los municipios con intervención de alguna fuerza armada tienen 15.59 homicidios por 100,000 habitantes más que los municipios con otra institución de seguridad. Aquí, mis hallazgos son razonables en relación a los de Espinosa y Rubin (2015), quienes encuentran que, en promedio, los municipios con intervención militar tienen 11 homicidios más que aquellos sin intervención.

En cuanto a la policía federal los resultados siguen una tendencia similar. Los resultados indican que aquellos municipios con actividad continua de policías federales tienden a ser más violentos que los municipios donde sirve solamente la policía local. En particular, aquellos municipios donde actúan los federales tienen 5.57 homicidios por 100,000 habitantes más que los municipios con fuerzas policiales locales. Esto sugiere que la magnitud del coeficiente sobre el nivel de violencia de la actividad militar es 180% mayor que el de la policial federal. Al igual que Atuesta (2017), estos resultados muestran las diferencias en el impacto en la violencia entre la participación de fuerzas armadas y policiales; si en el municipio participaron las fuerzas armadas la violencia incrementa en mayor proporción que cuando solo participa la policía federal.

No obstante, es necesario hacer énfasis nuevamente que esta medida no establece una relación de causalidad. Como se mencionó arriba, la implementación de operativos militares y

policiales no se realizó de manera aleatoria. Además, estos operativos pudieron haber sido implementados en municipios que ya presentaban altos niveles de violencia por el crimen organizado.

Ahora bien, el resultado es distinto cuando las fuerzas armadas actúan coordinadamente con las fuerzas públicas federales. Cuando un municipio cambia de tener solamente una de estas instituciones federales a cargo de la seguridad y pasa a tener dos o más que operan en conjunto, el número de homicidios por 100,000 habitantes se reduce en 11.71, comparado con los demás municipios donde solo trabajan las fuerzas armadas, la policía federal o la policía local individualmente.

Es interesante notar que los coeficientes de cada una de las tres variables de interés son muy distintos entre sí. Asimismo, hay que resaltar que tanto el nivel de significancia al 1% como el signo de las tres variables permanece incluso con las diferentes especificaciones del modelo. Esto indicaría que la incidencia de la violencia depende altamente de los planes de acción de nuestras instituciones encargadas de la seguridad.

La columna (2) se asemeja a la primera, con la excepción de que incluye a la variable dependiente rezagada un periodo como otra variable explicativa (*Violence₋₁*).

Como se observa en la tabla, esta variable tiene un impacto marginal en la violencia municipal con un nivel de significancia del 10%. Dado que la violencia del periodo anterior tiene un efecto significativo, los coeficientes de *Militar* y *Federal police* disminuyen mientras que el de *Coord* crece.

Similarmente, la columna (3) incluye en el modelo a las variables que especifican si en el municipio en cuestión hubo captura de un líder u otros miembros relevantes del crimen organizado. Los datos indican que hay una correlación positiva entre el nivel de violencia y el avasallamiento de líderes (o lugartenientes) de las organizaciones delictivas.

Es interesante observar que la magnitud del coeficiente de *Leader* es menor que la del coeficiente de *Lieutenant*, no obstante, el primero es significativo al 5% mientras que el segundo lo es al 10%. Además, la correlación entre violencia y el total de presuntos delincuentes capturados (sin importar su rango) es negativa y significativa al 5%. En otras palabras, una vez que se retira a

una considerable cantidad de miembros del narcotráfico, la incidencia de la violencia municipal es menor en el mes en curso.

Adicionalmente, la neutralización total de presuntos miembros del narcotráfico en el mes anterior aumenta el nivel de violencia para el mes siguiente. Pese a este resultado, la evidencia no es estadísticamente significativa. De ahí que no se pueda concluir que la captura de miembros de diferentes cárteles sea un determinante clave de la violencia observada en el corto o mediano plazo.

A partir de las columnas (4) y (5) es que podemos analizar el impacto de la coordinación de distintos niveles de gobierno (municipal, estatal y federal) en la tasa de homicidios municipal. En primer lugar, la columna (4) considera otras variables del ámbito político y electoral (*PAN ent* y *PAN mun*) que inciden en la violencia del país. En este caso, los resultados señalan que las victorias panistas en elecciones para gubernaturas impactan positivamente mientras que las municipales lo hacen negativamente.

Sin embargo, cabe mencionar que el efecto de los gobiernos municipales panistas es estadísticamente insignificante. Por otra parte, el efecto de los gobiernos estatales panistas es positivo y significativo al 5%. Es posible que los gobiernos municipales jueguen un papel menos relevante que los gobiernos estatales a la hora de implementar acciones que afecten directamente el nivel de violencia.

Finalmente, la columna (5) toma en cuenta la coordinación política como un factor que tiene un impacto importante en la incidencia de la violencia de un municipio. Como se observa en la tabla, cuando un municipio está bajo el gobierno municipal, estatal y federal del PAN (*PAN Coord1*), los niveles de violencia tienden a ser mayores en relación a otros municipios con diferentes actores políticos. Este efecto es significativo al 10%.

En este caso, a diferencia de la coordinación horizontal entre instituciones de seguridad, los resultados sugieren que un mayor grado de coordinación vertical entre el gobierno lleva a un mayor número de homicidios. De manera similar, la variable *PAN Coord2* muestra que aquellos municipios gobernados por otro partido diferente al PAN, pero bajo el gobierno panista a nivel estatal y federal, también presentan más violencia. Sin embargo, la magnitud del coeficiente es menor que el de aquellos con municipios con el grado máximo de coordinación política. Similar a

la columna anterior, los municipios con presidente municipal panista bajo el gobierno estatal de otro partido (*PAN Coord3*) tienen un efecto no significativo sobre el nivel de violencia municipal.

Hasta este punto es necesario reafirmar que las magnitudes de los efectos de la intervención de fuerzas públicas se redujeron marginalmente para los casos individuales (*Militar y Federal police*), mientras que para el caso de coordinación horizontal entre instituciones de seguridad (*Coord*) aumentó. Las tres variables mantuvieron el signo inicial y su significancia al 1% para las 5 especificaciones del modelo.

Tabla 3 El impacto de las fuerzas públicas en el nivel de violencia

Variable dependiente: Homicidios asociados al crimen organizado por 100,000 habitantes					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Militar	15.59*** (2.846)	15.57*** (2.773)	15.56*** (2.773)	15.55*** (2.773)	15.55*** (2.773)
Federal police	5.575*** (0.710)	5.521*** (0.696)	5.480*** (0.685)	5.479*** (0.685)	5.479*** (0.685)
Coord	-11.71*** (3.406)	-11.59*** (3.345)	-11.59*** (3.340)	-11.59*** (3.339)	-11.60*** (3.340)
Violence ₋₁		0.0365* (0.0190)	0.0364* (0.0188)	0.0363* (0.0188)	0.0363* (0.0188)
Leader			5.254** (2.206)	5.264** (2.205)	5.111** (2.207)
Lieutenant			8.119* (4.279)	8.125* (4.277)	7.981* (4.279)
Capture total			-5.687** (2.292)	-5.691** (2.292)	-5.545** (2.292)
Capture total ₋₁			2.498 (1.615)	2.501 (1.615)	2.505 (1.615)
PAN ent				0.205** (0.0895)	
PAN mun				-0.00436 (0.12)	
PAN coord1					0.350* (0.200)
PAN coord2					0.120* (0.0669)
PAN coord3					-0.121 (0.179)
N	139028	139028	139028	139028	139028
R ²	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027

Notas: Todas las regresiones incluyen los efectos fijos municipales y mensuales. Los errores estándar robustos y clusterizados a nivel municipal se encuentran en paréntesis. En el apéndice se reportan los coeficientes de los efectos fijos temporales.

***p<0.01

**p<0.05

*p<0.10

9 **Discusión de resultados**

Si bien los estudios cuantitativos no son capaces de desentrañar del todo los detalles y complejidad de los procesos sociales, sí es posible identificar tendencias generales a través de un gran número de casos. Bajo esta lógica, este análisis empírico es un intento por mostrar que la coordinación entre fuerzas de seguridad es un determinante clave para contener la violencia.

Por un lado, el efecto positivo de la actividad militar y policial sobre el nivel de violencia municipal es uno de los hallazgos empíricos más robustos en la literatura. Por el otro lado, el efecto negativo de la colaboración entre instituciones de seguridad trae a la luz una nueva consideración para el análisis del fenómeno de la violencia en México. No obstante, los resultados deben interpretarse cuidadosamente ya que este efecto negativo podría explicarse mediante varios mecanismos.

En primer lugar, dada la grave fractura del sistema de seguridad nacional, es razonable pensar que las instituciones de seguridad actúen conjuntamente puede representar un esfuerzo efectivo por remediar los problemas de inseguridad. Este es el argumento principal de algunos trabajos que estudian el papel de la coordinación institucional en la implementación de políticas que reduzcan la violencia. Es decir, el intercambio de información, la actividad interjurisdiccional entre gobiernos municipales y policías locales, la integración de acciones entre la policía federal y fuerzas armadas, así como la cooperación entre distintos actores políticos puede prevenir el aumento de la violencia (Duran y Gutierrez, 2015; Soares y Viveiros, 2010).

En segundo lugar, Guerrero (2011) asegura que no hay correlación significativa entre el número de elementos de seguridad y el nivel de violencia. Esto implica que una mayor cantidad de instituciones de seguridad es irrelevante si estas no actúan eficazmente. Lo que juega un papel más importante para reducir la inseguridad y contener la violencia es que estas instituciones operen de manera cooperativa y efectiva.

En tercer lugar, Duran-Martínez (2015) explica que la cohesión del aparato de seguridad del estado (policía federal, ejército y otras dependencias de seguridad) determina la capacidad del gobierno para hacer cumplir de manera creíble la ley o, alternativamente, para proteger a los criminales. Ella argumenta que un mayor grado de cohesión en el aparato de seguridad reducirá la

visibilidad de la violencia porque hace que la protección de los cárteles por parte del estado sea más confiable o más eficiente. Por el contrario, es probable que un aparato de seguridad fragmentado aumente la visibilidad de la violencia debido a que la protección de los cárteles por parte del estado es menos predecible o la aplicación de la ley menos efectiva.

Mencionados estos tres aspectos, es necesario considerar otra interpretación relevante que podría explicar el efecto negativo de los operativos coordinados sobre el número de homicidios. Duran-Martínez (2015) advierte que las condiciones aparentemente pacíficas no deben equipararse con la ausencia de crimen o violencia, ya que estas pueden ser situaciones en las que las organizaciones criminales establecen un monopolio ilegal de protección por el estado y, por lo tanto, prefieren usar solo la violencia de baja visibilidad para mantener el acuerdo.

Esta consideración es de suma importancia para mejorar el análisis, ya que este estudio mide el nivel de violencia con el número total de homicidios relacionados con el crimen organizado. Dicha medida de violencia es relativamente visible comparada con otras. En realidad, es muy probable que se encuentren resultados drásticamente adversos de estos operativos si se emplea otra medida (menos visible y difícil de recopilar) para el nivel de violencia, como las desapariciones forzadas, agresiones sexuales, desplazamiento forzoso de familias, privaciones de la libertad, tortura y otras violaciones a los derechos humanos.

10 Conclusiones

El propósito del presente trabajo es mostrar que la coordinación institucional, específicamente entre las fuerzas armadas y la policía federal, juega un papel muy importante en el desarrollo de la violencia del país. Los resultados arrojan luz sobre la fractura del sistema de seguridad y su contribución a mayores niveles de violencia.

A pesar de no poder establecer una relación de causalidad, el trabajo va más allá de un análisis descriptivo que realice un diagnóstico de la actual lucha contra el crimen organizado. En definitiva, el hallazgo central de este análisis empírico es que los altos niveles de violencia pueden

ser el resultado de la falta de integración entre las instituciones encargadas de la seguridad pública y nacional. Además, los resultados de esta investigación sobre la coordinación horizontal entre instituciones plantean posibles caminos a seguir en el futuro sobre este enfoque poco utilizado en la literatura.

Este trabajo contribuye a un limitado grupo de estudios que se concentran en analizar el efecto de la coordinación institucional sobre el nivel de violencia. Pese a esto, no se puede soslayar el hecho de que el número de homicidios es una medida general de la violencia. Es necesario reconocer esto y comenzar a utilizar otros enfoques de la violencia (número de desaparecidos, agresiones sexuales, desplazamientos forzosos y otras violaciones de los derechos humanos) para estudiar de manera más completa los efectos reales de las políticas de seguridad sobre distintos tipos de violencia.

En México, los alarmantes niveles de violencia pueden ser el resultado de distintos factores sociales, económicos y políticos. Este trabajo evita argumentar firmemente que la coordinación institucional es un elemento crucial para contener la violencia. Para comprender mejor el fenómeno son necesarios datos que consideren otros enfoques de la violencia además de los homicidios dolosos. Aun con esto, el estudio representa un intento por recopilar y analizar algunos de los determinantes tanto positivos como negativos de la violencia que sufre el país.

Ante la tendencia creciente de la violencia y la falta de información sobre si la situación del país habría sido más devastadora sin la estrategia del gobierno contra el narcotráfico. Resulta imprescindible analizar los elementos de dicha estrategia para diseñar integralmente una ley de seguridad nacional que brinde paz a los mexicanos.

Algunos países, como Brasil y Colombia, ya lograron disminuir sus altos niveles de inseguridad provocados por el combate al crimen organizado. En aras de mejorar el futuro de México en términos de seguridad pública, será esencial realizar más investigaciones rigurosas y tomar decisiones basadas en la evidencia. Solo así se podrá elaborar una ley de seguridad más efectiva que las anteriores. Una ley que reconozca las fallas y aciertos de la guerra contra las drogas y que considere otras alternativas más eficaces para resolver la situación de inseguridad en el país.

Apéndice

Tabla 4 El impacto de las fuerzas públicas en el nivel de violencia (con coeficientes de los efectos fijos temporales)

Variable dependiente: Homicidios asociados al crimen organizado por 100,000 habitantes					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Militar	15.59*** (2.846)	15.57*** (2.773)	15.56*** (2.773)	15.55*** (2.773)	15.55*** (2.773)
Federal police	5.575*** (0.710)	5.521*** (0.696)	5.480*** (0.685)	5.479*** (0.685)	5.479*** (0.685)
Coord	-11.71*** (3.406)	-11.59*** (3.345)	-11.59*** (3.340)	-11.59*** (3.339)	-11.60*** (3.340)
Violence ₋₁		0.0365* (0.0190)	0.0364* (0.0188)	0.0363* (0.0188)	0.0363* (0.0188)
Leader			5.254** (2.206)	5.264** (2.205)	5.111** (2.207)
Lieutenant			8.119* (4.279)	8.125* (4.277)	7.981* (4.279)
Capture total			-5.687** (2.292)	-5.691** (2.292)	-5.545** (2.292)
Capture total ₋₁			2.498 (1.615)	2.501 (1.615)	2.505 (1.615)
PAN ent				0.205** (0.0895)	
PAN mun				-0.00436 (0.12)	
PAN coord1					0.350* (0.200)
PAN coord2					0.120* (0.0669)
PAN coord3					-0.121 (0.179)
2007 feb	0.005 (0.099)	0.006 (0.089)	0.005 (0.091)	0.004 (0.078)	0.004 (0.089)

2007 mar	-0.0004 (0.062)	-0.006 (0.091)	-0.004 (0.091)	-0.004 (0.091)	-0.004 (0.091)
2007 abr	-0.009 (0.063)	-0.015 (0.089)	-0.016 (0.089)	-0.016 (0.089)	-0.016 (0.089)
2007 may	0.295 (0.318)	0.290 (0.324)	0.286 (0.324)	0.286 (0.324)	0.286 (0.324)
2007 jun	-0.072 (0.060)	-0.089 (0.086)	-0.088 (0.086)	-0.088 (0.086)	-0.088 (0.086)
2007 jul	-0.0358 (0.064)	-0.039 (0.086)	-0.038 (0.086)	-0.038 (0.086)	-0.038 (0.086)
2007 ago	0.063 (0.069)	0.058 (0.093)	0.058 (0.093)	0.058 (0.093)	0.058 (0.093)
2007 sep	-0.014 (0.065)	-0.022 (0.090)	-0.022 (0.090)	-0.022 (0.090)	-0.022 (0.090)
2007 oct	0.032 (0.071)	0.027 (0.094)	0.028 (0.094)	0.028 (0.094)	0.028 (0.094)
2007 nov	-0.063 (0.059)	-0.071 (0.086)	-0.069 (0.086)	-0.069 (0.086)	-0.069 (0.086)
2007 dic	0.006 (0.062)	0.001 (0.088)	0.002 (0.088)	0.002 (0.088)	0.002 (0.088)
2008 ene	0.003 (0.069)	-0.002 (0.093)	-0.001 (0.093)	0.001 (0.093)	-0.0006 (0.093)
2008 feb	0.067 (0.071)	0.060 (0.094)	0.061 (0.094)	0.064 (0.094)	0.062 (0.095)
2008 mar	0.045 (0.088)	0.036 (0.108)	0.034 (0.108)	0.038 (0.108)	0.036 (0.108)
2008 abr	0.068 (0.089)	0.059 (0.112)	0.056 (0.112)	0.059 (0.112)	0.057 (0.113)
2008 may	0.334** (0.165)	0.325* (0.177)	0.325* (0.177)	0.328* (0.177)	0.326* (0.177)
2008 jun	0.076 (0.077)	0.057 (0.099)	0.058 (0.099)	0.0622 (0.099)	0.060 (0.099)
2008 jul	0.256** (0.122)	0.246* (0.137)	0.247* (0.137)	0.251* (0.138)	0.248* (0.138)
2008 ago	0.288*** (0.099)	0.273** (0.118)	0.274** (0.118)	0.277** (0.118)	0.275** (0.118)

2008 sep	0.246** (0.099)	0.227* (0.120)	0.231* (0.120)	0.234* (0.120)	0.232* (0.120)
2008 oct	0.323*** (0.110)	0.307** (0.124)	0.311** (0.124)	0.314** (0.124)	0.312** (0.124)
2008 nov	0.297*** (0.092)	0.277** (0.111)	0.280** (0.111)	0.283** (0.111)	0.281** (0.111)
2008 dic	0.413*** (0.150)	0.395*** (0.149)	0.398*** (0.149)	0.401*** (0.149)	0.399*** (0.150)
2009 ene	0.322** (0.139)	0.300** (0.152)	0.302** (0.152)	0.304** (0.152)	0.299* (0.153)
2009 feb	0.806 (0.482)	0.789 (0.488)	0.791 (0.488)	0.793 (0.489)	0.788 (0.489)
2009 mar	0.335*** (0.110)	0.298** (0.130)	0.300** (0.130)	0.302** (0.130)	0.296** (0.130)
2009 abr	0.425*** (0.125)	0.406*** (0.140)	0.399*** (0.140)	0.401*** (0.140)	0.396*** (0.141)
2009 may	0.288*** (0.089)	0.265** (0.109)	0.250** (0.110)	0.252** (0.111)	0.247** (0.111)
2009 jun	0.513*** (0.121)	0.495*** (0.136)	0.482*** (0.135)	0.484*** (0.135)	0.479*** (0.135)
2009 jul	0.377*** (0.109)	0.352*** (0.126)	0.344*** (0.126)	0.346*** (0.126)	0.340*** (0.126)
2009 ago	0.330*** (0.114)	0.308** (0.129)	0.303** (0.129)	0.305** (0.130)	0.300* (0.129)
2009 sep	0.432*** (0.121)	0.413*** (0.116)	0.397*** (0.118)	0.399*** (0.118)	0.394*** (0.118)
2009 oct	0.257*** (0.097)	0.233** (0.115)	0.217* (0.116)	0.219* (0.116)	0.214* (0.116)
2009 nov	0.219** (0.087)	0.200* (0.107)	0.198* (0.107)	0.200* (0.107)	0.195 (0.107)
2009 dic	0.439*** (0.122)	0.423*** (0.142)	0.423*** (0.142)	0.425*** (0.143)	0.420*** (0.143)
2010 ene	0.284*** (0.087)	0.259** (0.110)	0.259** (0.110)	0.263** (0.110)	0.261** (0.110)
2010 feb	0.508*** (0.137)	0.490*** (0.155)	0.492*** (0.155)	0.496*** (0.157)	0.494*** (0.157)

2010 mar	1.221*** (0.276)	1.194*** (0.283)	1.192*** (0.283)	1.196*** (0.282)	1.194*** (0.282)
2010 abr	0.970*** (0.212)	0.916*** (0.221)	0.912*** (0.222)	0.915*** (0.222)	0.914*** (0.221)
2010 may	1.188*** (0.269)	1.142*** (0.279)	1.138*** (0.279)	1.142*** (0.280)	1.140*** (0.280)
2010 jun	0.950*** (0.262)	0.898*** (0.266)	0.894*** (0.267)	0.897*** (0.269)	0.896*** (0.269)
2010 jul	0.926** (0.460)	0.882 (0.457)	0.876 (0.457)	0.880 (0.459)	0.878 (0.459)
2010 ago	0.692*** (0.133)	0.647*** (0.146)	0.642*** (0.145)	0.646*** (0.145)	0.644*** (0.145)
2010 sep	1.268*** (0.409)	1.232*** (0.411)	1.226*** (0.411)	1.230*** (0.410)	1.228*** (0.410)
2010 oct	0.738*** (0.163)	0.684*** (0.171)	0.677*** (0.171)	0.681*** (0.172)	0.679*** (0.172)
2010 nov	0.615*** (0.195)	0.577*** (0.196)	0.576*** (0.196)	0.580*** (0.197)	0.578*** (0.197)
2010 dic	0.538*** (0.127)	0.504*** (0.138)	0.503*** (0.138)	0.507*** (0.139)	0.505*** (0.139)
2011 ene	0.537*** (0.122)	0.510*** (0.136)	0.510*** (0.135)	0.495*** (0.142)	0.520*** (0.141)
2011 feb	0.315*** (0.118)	0.280** (0.131)	0.281** (0.132)	0.266* (0.138)	0.292** (0.136)
2011 mar	0.694*** (0.162)	0.671*** (0.172)	0.675*** (0.172)	0.660*** (0.175)	0.686*** (0.177)
2011 abr	0.694*** (0.162)	0.671*** (0.172)	0.675*** (0.172)	0.660*** (0.175)	0.686*** (0.177)
2011 may	1.00*** (0.257)	0.960*** (0.263)	0.963*** (0.264)	0.948*** (0.268)	0.973*** (0.271)
2011 jun	1.075*** (0.227)	1.028*** (0.229)	1.031*** (0.229)	1.016*** (0.233)	1.04*** (0.235)
2011 jul	0.829*** (0.175)	0.778*** (0.184)	0.780*** (0.185)	0.765*** (0.191)	0.791*** (0.190)
2011 ago	0.562*** (0.156)	0.527** (0.158)	0.524*** (0.157)	0.509*** (0.164)	0.534*** (0.163)

2011 sep	0.792**** (0.207)	0.758*** (0.215)	0.761*** (0.215)	0.746*** (0.216)	0.772*** (0.218)
N	139028	139028	139028	139028	139028
R ²	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027

Notas: Todas las regresiones incluyen los efectos fijos municipales y mensuales. Los errores estándar robustos y clusterizados a nivel municipal se encuentran en paréntesis.

***p<0.01

**p<0.05

*p<0.10

Referencias

- Atuesta, L. H., & Ponce, A. F. (2017). Meet the narco: Increased competition among criminal organisations and the explosion of violence in Mexico. *Global Crime*, 18(4), 375-402.
- Atuesta, L. (2017). Las cuentas de la militarización. *Nexos*, Marzo 1, 2017.
- Betancourt, E. L. (2011). *Drogas: Entre el derecho y el drama*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Bonner, R. C. (2012). Cracking the Mexican cartels. *New York Times*, April 15, 2012.
- Bravo, C. & Hernández, G. M. (2012). Las balas y los votos: ¿qué efecto tiene la violencia sobre las elecciones. *Las Bases Sociales Del Crimen Organizado y La Violencia En México. Centro De Investigación y Estudios En Seguridad (CIES), Secretaría De Seguridad Pública, México*,
- Calderón Hinojosa, F. (2012). Sexto informe de gobierno del presidente Calderón Hinojosa. Anexo estadístico.
- Calderón, G., Robles, G., Díaz-Cayeros, A., & Magaloni, B. (2015). The beheading of criminal organizations and the dynamics of violence in Mexico. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1455-1485.
- Coscia, M., & Rios, V. (2012). Knowing where and how criminal organizations operate using web content. Paper presented at the *Proceedings of the 21st ACM International Conference on Information and Knowledge Management*, pp. 1412-1421.
- Dell, M. (2015). Trafficking networks and the Mexican drug war. *American Economic Review*, 105(6), 1738-1779.

- Durán-Martínez, A. (2015). To kill and tell? state power, criminal competition, and drug violence. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1377-1402.
- Durante, R., & Gutierrez, E. (2015). Fighting crime with a little help from my friends: Political alignment, inter-jurisdictional cooperation and crime in Mexico. *CEPR Discussion Paper no. DP10769*.
- Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C., & Winkler, H. (2016). Income inequality and violent crime: Evidence from Mexico's drug war. *Journal of Development Economics*, 120, 128-143.
- Escalante Gonzalbo, F. (2011). Homicidios 2008-2009: La muerte tiene permiso. *Nexos*, Marzo 1, 2011.
- Espinosa, V., & Rubin, D. B. (2015). Did the military interventions in the Mexican drug war increase violence? *The American Statistician*, 69(1), 17-27.
- Gómez, H. & Merino, J. (2012). 'NiNis' y violencia en México: ¿nada mejor que hacer o nada mejor que esperar? *Las Bases Sociales Del Crimen Organizado y La Violencia En México, México, Centro De Investigación y Estudios En Seguridad*, 133-185.
- Guerrero-Gutiérrez, E. (2011). Security, drugs, and violence in Mexico: A survey. Paper presented at the *7th North American Forum, Washington DC*.
- Heinle, K., Molzahn, C., & Shirk, D. A. (2015). Drug violence in Mexico: Data and analysis through 2014. *Trans-border Institute, University of San Diego*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2015). Encuesta nacional de calidad e impacto gubernamental (ENCIG).
- Lacey, M. (2009). In drug war, Mexico fights cartel and itself. *New York Times*, March 29, 2009.
- Lakhani, N. (2016). Mexico's war on drugs: What has it achieved and how is the US involved. *The Guardian, December 8, 2016*.
- Lessing, B. (2012). The Logic of Violence in Criminal War: Cartel-State Conflict in Mexico, Colombia, and Brazil. *UC Berkeley*, Thesis for the Ph.D in Economics.
- Merino, J. (2011). Los operativos conjuntos y la tasa de homicidios: Una medición. *Nexos*, Junio 1, 2011.
- Moeller, K., & Hesse, M. (2013). Drug market disruption and systemic violence: Cannabis markets in Copenhagen. *European Journal of Criminology*, 10(2), 206-221.
- Osorio, J. (2015). The contagion of drug violence: Spatiotemporal dynamics of the Mexican war on drugs. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1403-1432.
- Phillips, B. J. (2015). How does leadership decapitation affect violence? the case of drug trafficking organizations in Mexico. *The Journal of Politics*, 77(2), 324-336.
- Rios, V. (2015). How government coordination controlled organized crime: The case of Mexico's cocaine markets. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1433-1454.

- Ríos, V., & Shirk, D. A. (2011). Drug violence in Mexico: Data and analysis through 2010. *Trans-Border Institute, University of San Diego*.
- Rosas, G. (2012). Los Números De La Guerra: ¿Error De Cálculo Político o Estadístico? Respuesta a Jose Merino. *Nexos*. Enero 5, 2012.
- Scott, L. & Paredes, D. (2015). Is crime in Mexico a disamenity? Evidence from a hedonic valuation approach. *Documentos de Trabajo en Economía y Ciencia Regional 64*, Universidad Católica del Norte, Chile, Department of Economics.
- Shirk, D., & Wallman, J. (2015). Understanding Mexico's drug violence. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1348-1376.
- Soares, R. R., & Viveiros, I. (2010). Organization and information in the fight against crime: An evaluation of the integration of police forces in the state of Minas Gerais, Brazil. *IZA Discussion Paper no. 5270*.
- UNODC. (2013). World drug report 2013. *United Nations Publication, 12*.
- Urrusti, L. M. S. (2015). The Political Economy of Media and Violence in Mexico. *UC Berkeley*, Thesis for the Ph.D in Economics.