



Estudios sociológicos

ISSN: 0185-4186

ISSN: 2448-6442

El Colegio de México A.C.

Zepeda Gil, Raúl

Violencia en Tierra Caliente: desigualdad, desarrollo y escolaridad en la guerra contra el narcotráfico1

Estudios sociológicos, vol. XXXVI, núm. 106, Enero-Abril, 2018, pp. 125-159

El Colegio de México A.C.

DOI: 10.24201/es.2018v36n106.1562

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59856878006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# **Violencia en Tierra Caliente: desigualdad, desarrollo y escolaridad en la guerra contra el narcotráfico<sup>1</sup>**

***Raúl Zepeda Gil***

Instituto Belisario Domínguez, FES Acatlán-UNAM  
zepeda.gil.raul@gmail.com

---

## ***Resumen***

El presente estudio profundiza, desde un caso regional, el efecto de variables sociales y económicas en el incremento de la violencia en México a partir de la intensificación de la política de prohibición de drogas de la administración de Felipe Calderón. Por medio de un análisis estadístico de la tasa de homicidios con arma de fuego en los 31 municipios de Tierra Caliente, en el periodo de 2006 a 2012, se observa que el desarrollo agroindustrial, la desigualdad en el ingreso y la escolaridad tienen efectos sobre la violencia en esa región del país. Asimismo, este caso indica que hay posibilidad de encontrar coincidencias entre la literatura de guerras civiles y la sociología del crimen basadas en la relevancia de la desigualdad para explicar estos fenómenos.

Palabras clave: homicidio; desarrollo económico; desigualdad económica; guerra interna; lucha contra el crimen.

---

## ***Abstract***

**Violence in Tierra Caliente: inequality, development and education rates in the mexican drug war**

The following article presents the effects of social and economic variables on the increasing of violence in regional areas of Mexico, upon the intensification of drug

<sup>1</sup> Agradezco a Mara Sánchez y Diego Castañeda por sus comentarios a los borradores de este texto. Desde luego, los errores, omisiones e interpretaciones equivocadas son responsabilidad del autor.

prohibitions policies established by former President Felipe Calderon's administration. This study involved using a data panel of homicides rates with firearms in 31 municipalities of the region of Tierra Caliente for the time period between 2006 to 2012. The results from the study indicate that agroindustrial development, income inequality, and education rates have effects in correlation with the increasing of homicidal rates. Also, based on the relevance of the inequality indicators of the study, it can be argued that there is a possible coincidence between the literature of civil wars and sociology of crime in that can be used to explain such cases of violence.

Key words: homicide; economic development; income inequality; internal conflict; crime policy.

---

El abrupto aumento de los homicidios en México a partir del año 2007 abrió un debate sobre sus causas inmediatas. La literatura sobre el tema, que ha crecido con los años, atribuye al conflicto entre organizaciones criminales dedicadas al tráfico de drogas y a las políticas de seguridad militarizadas del gobierno de Felipe Calderón el principal rol en el aumento de la violencia en México. Sin embargo, recientemente han surgido estudios que buscan explicaciones más robustas en variables sociales y económicas, tanto estructurales como coyunturales.

No obstante, estas investigaciones se han enfocado, naturalmente, a desentrañar el aumento nacional de homicidios, con especial interés en los municipios de la frontera norte del país. Este estudio tiene la finalidad de probar la capacidad explicativa de esta literatura para un caso regional en el sur del país—Tierra Caliente—, mediante un análisis de regresión de panel de la tasa de homicidios con arma de fuego para 31 municipios en el periodo 2006 a 2012. Con este ejercicio busco probar si las variables sociales expuestas en teorías sociológicas y económicas pueden explicar el cambio de la tasa de homicidios en una región, controlando con las variables gubernamentales y criminales que ya se han discutido en publicaciones sobre México.

Para cumplir con este propósito, organicé el artículo en las siguientes secciones: una breve revisión de la literatura sobre el reciente aumento de la tasa de homicidios en México; otra, de las teorías sociológicas y económicas acerca del homicidio, con especial énfasis en desarrollo industrial y urbanización, desigualdad en el ingreso y educación; una explicación de la metodología para observar la interacción de ambos campos de la literatura respecto a la tasa de homicidios con arma de fuego en Tierra Caliente; y, finalmente, una discusión de las implicaciones de los resultados de este estudio en políticas públicas de prevención del delito violento.

## Revisión de la literatura

La literatura sobre el reciente crecimiento de los homicidios en México responde a tres tendencias estadísticas atípicas. La primera es que México, según estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de 1990 a 1998, tenía una tasa promedio anual de 16 homicidios por cada 100 000 habitantes. Posteriormente, de 1999 a 2007, la tasa fue de 10 homicidios por cada 100 000 habitantes. Es decir, venía en franco descenso desde el inicio del nuevo siglo. La segunda tendencia es que, a partir de 2008 y hasta 2015, dicha tasa ascendió a 19 homicidios por cada 100 000 habitantes, y en 2011, se incrementó a 24 por cada 100 000 habitantes. Así pues, el homicidio en México creció en proporciones mucho más graves que en el periodo anterior. La tercera, y última, es que, aunque el país no tenía un aumento claro de la tasa de homicidios en 2006, el gobierno federal encabezado por Felipe Calderón decidió intervenir en diversas entidades que sí vivían un aumento mayor de dicho indicador respecto al resto del país. Michoacán, entidad donde se desplegó el primer operativo conjunto policía/militares, pasó de 16 homicidios por cada 100 000 habitantes en 2005 a 23 homicidios por cada 100 000 habitantes en 2006.

Ahora bien, esta literatura se ha enfocado en encontrar variables específicas del fenómeno criminal sin hacer una revisión congruente con las teorías sociológicas y económicas que se han utilizado para explicar los cambios del homicidio en otros países. Si bien Hernández Bringas y Narro (2010) afirman que las interpretaciones demográficas comunes no podían explicar esta situación a partir de 2007, es necesario revisar si las teorías sociológicas y económicas son compatibles con los hallazgos recientes. El propósito de esta sección es ordenar la discusión alrededor de la teoría de la anomia institucional, de la desorganización social y del control, en particular de las teorías sobre mercados violentos y guerras criminales para el caso de México, además de enfatizar las variables económicas y sociales que no han sido analizadas lo suficiente para casos regionales. Es importante acotar que este estudio y la bibliografía consultada no abundarán en los factores individuales, psicológicos y familiares —que también inciden en el crimen violento— que corresponden a las teorías del autocontrol en la sociología del crimen. Incluirlos requeriría de información que actualmente no está disponible con datos anuales y del ámbito municipal, que es el tipo de información utilizado en este estudio. A pesar de ello, vale la pena consultar a Vilalta (2013), quien detectó la desintegración familiar como factor determinante de las muertes violentas en México.

*Mercados ilegales, acción gubernamental y guerra criminal*

Aunque las aproximaciones al incremento de homicidios en México en 2007 fueron mayormente inductivas y con poco asidero teórico, en ocasiones estas investigaciones remiten o hacen eco de la literatura sobre mercados ilegales, la cual sostiene, a grandes rasgos, que hay una oferta de protección violenta de los mercados de productos ilegales, los cuales entran efectivamente en conflicto cuando hay alteraciones en dicho mercado, primordialmente por intervenciones gubernamentales, cambios entre organizaciones criminales y desplazamientos territoriales de éstas (véase Gambetta, 1993; Snyder & Durán-Martínez, 2009; Andreas & Wallman, 2009; Reuter, 2009; Varese, 2011). En ese sentido, se han considerado los operativos militares (Escalante, 2011; Merino, 2011; Morales Gómez, 2012; Osorio, 2015; Espinosa & Rubin, 2015; Espinal-Enríquez & Larralde, 2015), las detenciones de líderes de organizaciones criminales (Guerrero Gutiérrez, 2012a; Hope, 2013; Jones, 2013; Phillips, 2015; Dickenson, 2014; Calderón, Robles, Díaz-Cayeros & Magaloni, 2015), la coordinación intergubernamental (Urrusti Frenk, 2012; Ríos, 2012; Durán-Martínez, 2015; Trejo & Ley, 2016) y las modificaciones en los mercados de armas y drogas (Dube, Dube & García-Ponce, 2013; Dube, García-Ponce & Thom, 2014; Castillo, Mejía & Restrepo, 2014) como las variables clave del aumento de los homicidios a partir de 2007 en México.

En cambio, como se ha hecho notar, las dimensiones de la tasa de homicidios en México son tales, al igual que el comportamiento de sus organizaciones criminales, que se ha afirmado que en México hay un conflicto criminal parecido a una guerra civil (Kalyvas, 2015; Lessing, 2015). En ese sentido, algunos estudiosos del caso mexicano han hecho aproximaciones analíticas usando el marco teórico de las guerras civiles, o simplemente han destacado que en México ha habido un conflicto entre organizaciones criminales de dimensiones considerables (Ríos, 2013; Guerrero Gutiérrez, 2012b; Vilalta, 2014; Azaola, 2012; Pantoja García, 2016; Zepeda Gil, 2016). Como veremos a continuación, algunas de estas investigaciones coinciden con diversas perspectivas sociológicas y económicas.

*Teorías del control*

Hay dos variantes de la teoría del control que son pertinentes para destacar variables económicas y sociales que afectan el crimen violento: la teoría de la desorganización social y la de la decisión racional (Downs & Rock, 2011,

pp. 356-360). Por un lado, la teoría de la desorganización social expone que diversos procesos económicos y sociales pueden transformar los espacios de convivencia y conducta, lo cual deshace controles cotidianos que reducen la posibilidad de que se cometan delitos. Entre esos procesos están la urbanización (Sampson & Groves, 1989), el crecimiento poblacional de personas jóvenes (Krahn, Hartnagel & Gartrell, 1986) y el desarrollo económico (Kposowa & Breault, 1993; Morenoff, Sampson & Raudenbush, 2001; Cotte Poveda, 2012). Para el caso de México, Ramírez de Garay (2014) no encontró evidencia de que el desarrollo económico tuviese efectos en la tasa de homicidios en México, lo cual contrasta con la evidencia que ha enfatizado que el crecimiento económico se ha relacionado con el descenso del homicidio en América Latina (Fajnzylber, Lederman & Loayza, 2002).

Por otro lado, la teoría de la decisión racional, propuesta por Gary Becker (1968) desde el campo de la economía, sostiene que el control no deviene de la convivencia social, sino de los cálculos racionales individuales sobre los beneficios y el costo de cometer un delito. En ese sentido, Bourguignon (2001) afirma que el crimen violento surge de cálculos racionales a partir de posiciones individuales desventajadas: privación relativa, mejor conocida como desigualdad del ingreso, y privación absoluta, conocida como pobreza. Desde esta perspectiva, los costos son relativamente bajos dado el umbral de privación económica, y los beneficios altos, sobre todo en mercados ilegales. Varios estudios sobre México han confirmado que la desigualdad del ingreso, medido a partir del índice de Gini, tiene una relación estrecha con los homicidios (Ramírez de Garay, 2014; Enamorado, López-Calva, Rodríguez-Castelán & Winkler, 2014).

Es importante apuntar que diversos análisis sobre violencia en México que destacan el factor gubernamental pueden coincidir con la perspectiva racional, ya que la acción gubernamental busca aumentar los costos de cometer delitos, aunque al parecer los beneficios de los mercados ilícitos hacen que siga siendo rentable en términos económicos.

### *Anomia*

La otra teoría relevante para explicar desde factores económicos y sociales el crimen violento es la teoría de la anomia en sus dos acepciones: la de Durkheim y la institucional de Merton. Según Durkheim, la anomia surge del desajuste entre las expectativas de los individuos y las recompensas que reciben por sus esfuerzos, lo cual disuelve su integración moral a una sociedad. Los juicios económicos provocan procesos de anomia que llevan

a comportamientos considerados como desviaciones (Downs & Rock, 2011, pp. 154-165). En este sentido, un crecimiento económico con alta desigualdad del ingreso puede provocar procesos de anomia y, con ello, de crimen violento (Messner, 1982). Para el caso de México, Ramírez de Garay (2014) y Enamorado, López-Calva, Rodríguez-Castelán y Winkler (2014) sostienen que sus hallazgos sobre la relación entre desigualdad en el ingreso y homicidios tienen especial relevancia a partir de la crisis económica de 2008, particularmente en los municipios colindantes con la frontera con Estados Unidos.

En el caso de la perspectiva de Merton (2002), el desajuste ya no es entre expectativas y recompensas, sino entre cultura y estructura social, que surge de procesos de anomia respecto a las estructuras económicas y las dinámicas del desarrollo (Downes & Rock, 2011, pp. 165-171). Desde una acepción desarrollada de la anomia de Merton, Messner y Rosenfeld (1997) sostienen que los procesos de anomia institucional, como los denominan, ocurren cuando el mercado prevalece en las relaciones sociales sobre las relaciones políticas. En el caso de México, Vilalta (2013) encontró que la desintegración familiar y la disfunción gubernamental tienen una relación importante con el aumento acelerado del homicidio en México.

Ahora bien, siguiendo la perspectiva de Merton, hay una relación entre desarrollo económico y homicidio, pero Bennet (1991), Ouimet (2012), Unnithan y Whitt (1992) han objetado esta idea. Sin embargo, Bourguignon (2001) critica los estudios que han llegado a estas conclusiones por hacer comparaciones entre países. Otras investigaciones mencionan que sí hay relación entre ambas variables si el análisis se realiza a escala regional, de ciudad o incluso por sectores urbanos (Kposowa & Breault, 1993; Morenoff, Sampson & Raudenbush, 2001; Cotte Poveda, 2012).

Finalmente, en otra variante de las teorías de la anomia, Elias dice que los procesos de anomia se superan por medio de la modernización, la cual entiende como aculturación civilizadora del comportamiento de los individuos (Eisner, 2001; Neumayer, 2003). La variable que mejor expone la modernización es la escolaridad, por eso, en el caso de México, De Hoyos, Gutiérrez Fierros y Vargas (2016), Corona Juárez (2013) e Ingram (2014) destacan la relación entre baja escolaridad, desafiliación escolar y desocupación laboral de jóvenes con el aumento del homicidio en México.

## **1. Justificación y metodología del estudio de caso**

Como se observa, aunque haya estudios en México adecuados para explicar el aumento del homicidio, es necesario revisar cómo interactúan las teorías

económicas y sociológicas entre sí y cómo explican el caso de una región controlada por el contexto de guerra criminal que se ha vivido en los últimos años. La desigualdad en el ingreso, la escolaridad, la pobreza y la desocupación son variables relevantes para explicar el homicidio en México, pero hay una disputa alrededor del desarrollo económico, que idealmente puede ser estudiado desde contextos regionales. Es importante subrayar que los estudios en México se concentran en homicidios en municipios a nivel nacional y no en regiones específicas.

Por eso, con el fin de tener un análisis robusto desde ambos campos de la literatura y con énfasis en una región diferente a la frontera norte (estudiada más frecuentemente), escribo desde una perspectiva regional. Igualmente, algunas variables relevantes para examinar los municipios de la frontera no necesariamente podrían ser útiles para explicar lo que sucede en el sur. Como lo notó Fernando Escalante (2009), la violencia homicida en México se ha concentrado predominantemente en diversas regiones articuladas con zonas fronterizas o costeras, a saber, la frontera con Estados Unidos, el Golfo y el Pacífico. No es sorprendente notar esta distribución, ya que las organizaciones criminales requieren de redes de protección para acceder a los mercados ilegales internacionales mediante carreteras y puertos. En este caso, se tratará de una región del país que Escalante identifica como la cuenca del río Balsas, que es cultural e históricamente conocida como Tierra Caliente.

Como lo ha puesto de relieve Maldonado Aranda (2010), esta ha sido una zona endémicamente violenta y con presencia relevante de organizaciones criminales. En años recientes recibió atención mediática por el alzamiento de grupos de vigilantes (mejor conocidos como autodefensas), por lo que cabe apuntar que se ha encontrado que la desigualdad en el ingreso es significativa para explicar el alzamiento según Phillips (2016). Las autodefensas se movilizaron contra las condiciones predominantes impuestas por los Caballeros Templarios y la cooptación de gobiernos locales y municipales de Michoacán. También ha sido una región con masivo desplazamiento interno forzado (en San Miguel Totolapan) y ejecuciones extrajudiciales por parte de las Fuerzas Armadas (Tlatlaya). Igualmente, la cercanía con el puerto de Lázaro Cárdenas, la producción agroindustrial de limón, aguacate y papaya en Michoacán y Guerrero, la minería en la sierra michoacana, y la alta migración y marginación, articulan la Tierra Caliente como epicentro de la actividad económica de ambas entidades (Maldonado Aranda, 2012; Bustamante, León López & Terrazas Mata, 2000; García-Ponce & Lajous, 2014). Por estas razones, es una región propicia no sólo para estudiar la actividad criminal y la violencia, sino también la desigualdad y el desarrollo económico, con el aliciente de que su homogeneidad rural y lenta urbanización permiten obser-

var estos fenómenos de manera simultánea, justamente para verificar que se podría generar desorganización social y anomia por los procesos inacabados de industrialización y urbanización.

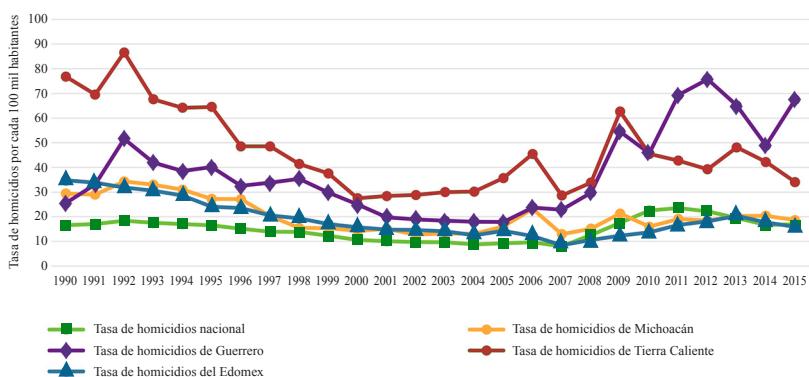
La Tierra Caliente está compuesta por 31 municipios articulados en la meseta que rodea las cuencas del río Balsas y el río Tepalcatepec, los cuales se encuentran entre la faja neovolcánica transmexicana al norte y la Sierra Madre del Sur (García Martínez, 2008), ubicados en tres entidades de la República, Michoacán, Estado de México y Guerrero (véase en el anexo la lista de municipios).

Estos municipios han tenido un lugar protagónico en el escenario nacional de la violencia en México y forman parte de una región históricamente violenta. Con el fin de observar su papel en la violencia en el país, en la gráfica 1 presento las tasas de homicidios por cada 100 000 habitantes en México, en las tres entidades que integran la Tierra Caliente y en los 31 municipios de la zona. Como se notará, de 1990 a 2004 hubo una reducción uniforme de los homicidios en el país, en las entidades y en la región, a la par que se registró un mayor crecimiento y escolaridad en la región. Esto es congruente con el argumento de Norbert Elias de la modernización (véase Eisner, 2001; Hernández Bringas, 1989; González Pérez *et al.*, 2009), que sostiene que ésta reduce gradualmente el número de homicidios. No obstante, a partir de 2005, esta tendencia descendente del homicidio en todos estos lugares se revirtió, en particular en Michoacán y Guerrero. Aunque el aumento precedió a la intensificación de la persecución de las organizaciones criminales por el gobierno de Felipe Calderón, es claro que se agravó en años posteriores, sobre todo en Guerrero y en Tierra Caliente, que juntos superan por mucho el aumento de la tasa nacional de homicidios, y los años 2009 y 2012 se destacan como especialmente cruentos.

Como se observa en la gráfica 1, Guerrero superaba por mucho la tasa de homicidios tanto de Tierra Caliente como del resto del país. Sin embargo, Michoacán tuvo históricamente tasas más elevadas hasta 2006, cuando alcanzó su punto más alto. Esto reafirma la idea de que el presidente Calderón reaccionó a la situación de Michoacán a finales de 2006 (Astorga, 2015). El descenso de los homicidios en 2007 en Michoacán también es congruente con lo que afirman Espinosa y Rubin (2015): en Michoacán los operativos sí tuvieron efectos disuasivos, aunque no sostenidos en el tiempo, sobre todo por las reacciones violentas contra instalaciones de la Policía Federal ante la detención de José de Jesús Méndez Vargas y los intentos por detener a Servando Gómez Martínez, líderes de la Familia Michoacana (Zepeda Gil, 2016). Igualmente, el aumento en Guerrero, que coincide con el de Michoacán, es congruente con el argumento de que la detención y fragmenta-

**Gráfica 1**

Evolución de la tasa de homicidios  
nacional, en diversas entidades y en Tierra Caliente



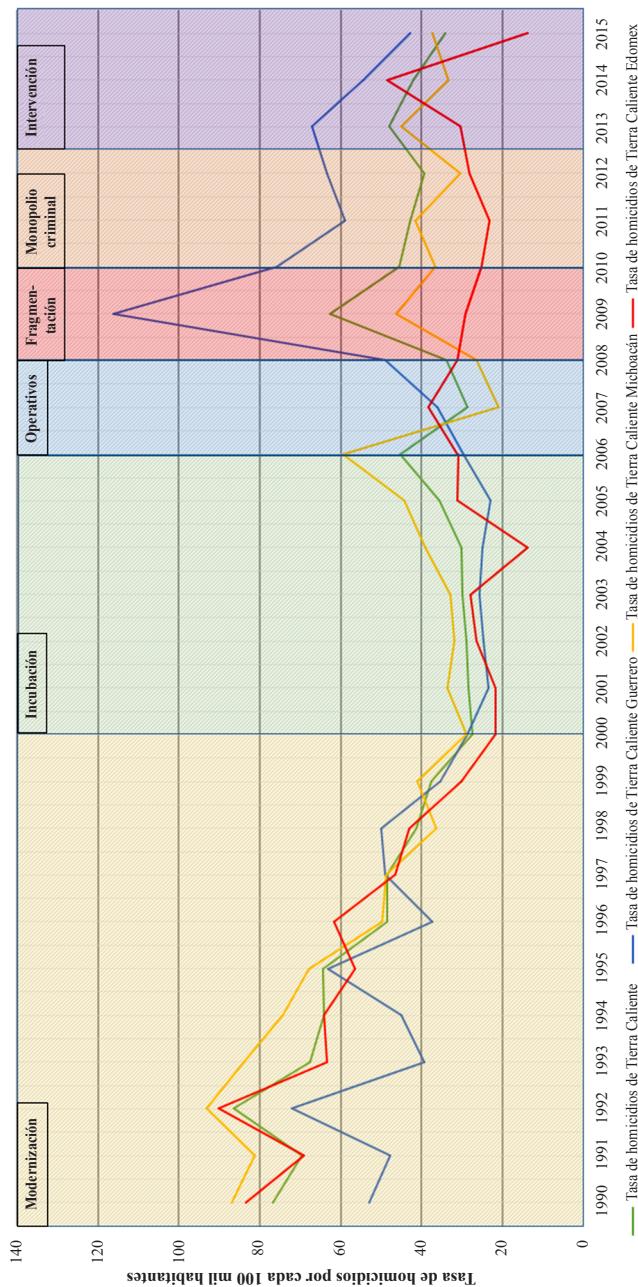
Fuente: elaboración propia con estadísticas vitales de INEGI y proyecciones de población de CONAPO.

ción del Cártel de los Beltrán Leyva causó un conflicto criminal entre organizaciones más pequeñas que perduró hasta 2013 (Hope, 2013; Pantoja García, 2016).

Por otro lado, la gráfica 2 muestra que 2014 fue especialmente violento en el Estado de México, probablemente debido al conflicto entre Guerreros Unidos y Caballeros Templarios en esa entidad, lo cual llevó a una fuerte militarización que precedió las ejecuciones extrajudiciales cometidas por el Ejército en Tlatlaya (CNDH, 2014). No se debe perder de vista que la tasa de homicidios se estabiliza a la baja en Michoacán entre 2010 y 2012, periodo en que el gobierno estatal y los municipales fueron capturados en un acuerdo político entre el gobernador Fausto Vallejo y los Caballeros Templarios (CNDH, 2015). En suma, aunque hay patrones de violencia diferenciados en Tierra Caliente, están interrelacionados y obedecen, en buena parte, al conflicto del Estado con las organizaciones criminales, así como a diferentes fenómenos históricos. Por esa razón, en la gráfica 2 se hace una periodización relacionada con los fenómenos que probablemente expliquen las tendencias del homicidio en la región: la modernización, la incubación del conflicto entre organizaciones criminales, los operativos federales, la fragmentación de las organizaciones criminales a raíz de la política de detenciones, la predominio-

**Gráfica 2**

Evolución de la tasa de homicidios en Tierra Caliente de 1990 a 2015



Fuente: elaboración propia con estadísticas vitales de INEGI y proyecciones de población de CONAPO.

nancia de los Caballeros Templarios y la intervención que realizó el gobierno federal en la región hasta 2015.

Debido a estas tendencias estadísticas del homicidio en Tierra Caliente, es importante hacer un estudio regionalizado desde la perspectiva temporal y espacial para probar empíricamente la robustez de las explicaciones derivadas de las teorías sobre los mercados ilícitos frente las teorías de la anomia y el control en sociología del crimen. Con esa finalidad integré una base de datos sobre los homicidios en los 31 municipios de Tierra Caliente para el periodo que va de 2006 a 2012, en el cual se cuenta con suficiente información para estudiar los fenómenos relacionados con el Estado y con el ámbito socioeconómico.

El procedimiento que utilicé fue una serie de regresiones lineales tipo panel Prais-Winsten de efectos aleatorios para la mencionada base de datos. Este método de regresión de mínimos cuadrados generalizados permite analizar con errores corregidos para paneles heterocedásticos, por su cercanía geográfica, además de ser un modelo autorregresivo para series de tiempo, en este caso una base de datos anual que, por su naturaleza, presenta autocorrelación. El modelo general para datos de panel es el siguiente:

$$y_i = \alpha_i^t + \beta x_i^t + \varepsilon_i$$

donde  $y$  es la variable dependiente para la unidad transversal (municipio)  $i$  y año  $t$ ,  $x$  es la matriz de variables independientes,  $\alpha$  y  $\beta$  son los parámetros de regresión y  $\varepsilon$  es el error aleatorio. El efecto individual es  $\alpha_i$ , que es una constante en el tiempo para la unidad de la sección transversal  $i$ .

Antes de proceder con los resultados de las regresiones, muestro algunos datos y mapas descriptivos sobre las variables socioeconómicas de interés y su relación con los homicidios (todas las variables, codificación, tratamiento y fuente se encuentran en el anexo de este artículo). En el cuadro 1 se presentan las medias y las desviaciones estándar de las variables de interés, divididas entre las entidades donde se encuentran los municipios de Tierra Caliente. Como el lector observará, se confirma que los municipios guerrerenses de Tierra Caliente son los que sufren una tasa más alta de homicidios por cada 100 000 habitantes. Mientras tanto, en la variable valor agregado total, que representa el valor promedio de las actividades económicas en el municipio, medida en las encuestas y censos económicos de INEGI, Michoacán concentra la mayor parte de la actividad económica de la región, dejando atrás a los municipios de Guerrero y el Estado de México. Como se ve en otras variables socioeconómicas, como población desocupada masculina, variable elegida

por su relevancia para explicar los homicidios de hombres jóvenes, Michoacán tiene mejores condiciones de desarrollo. Sin embargo, en cuanto a tasas de asistencia escolar, índice de Gini (que mide la desigualdad de ingreso) y pobreza, los municipios terracaleños de las tres entidades tienen tendencias estadísticas similares: alta pobreza, alta desigualdad y tasas de escolaridad relativamente bajas respecto a la media nacional. Es menester enfatizar que estas tendencias regionales se han sostenido en el tiempo. El aumento de la escolaridad ha sido relativamente lento y las tasas de pobreza se han mantenido constantes. También se registra un aumento de la desigualdad de 2005 a 2010, los únicos periodos donde hay información disponible del índice de Gini.

La distribución territorial de los indicadores socioeconómicos que se observa en el cuadro 1 se presenta con mejor precisión en los mapas 1 y 2. En ambos es posible notar que el ingreso y la actividad económica regional se concentran en dos polos geográficos: los municipios conurbados de Apatzingán y Pungarabato. Como se ve en los mapas 3 y 4, estos polos coinciden con los municipios con mayor producción de marihuana y amapola (medidas según hectáreas erradicadas por Sedena). Es decir, la concentración del ingreso, derivada de la actividad económica agroindustrial —legal e ilegal—, se aglutina justo en estas dos zonas conurbadas. El mapa 5 muestra la coincidencia de éstos en términos de homicidios. Es decir, visualmente se nota que la concentración del ingreso tiene una relación significativa, en términos geográficos, con la tasa de homicidios. Es importante mencionar que, aunque ha sido relevante la producción de drogas sintéticas en la región, la calidad de los datos de dicha actividad es deficiente debido a que se registra a partir de laboratorios desmantelados por autoridades federales. Esto se presenta en las regresiones que comento a continuación, donde esta variable no resulta significativa.

Por último, en el cuadro 2 se ve la correlación entre las variables independientes de este estudio y la tasa de homicidios por cada 100 000 habitantes, calculada a partir de los datos del Sistema Nacional de Salud Pública de la Secretaría de Salud. Es notable que la población ocupada, el valor agregado total, la tasa de asistencia escolar masculina de 15 a 19 años y la población desocupada tienen una correlación mucho más fuerte con el aumento de la tasa de homicidios. En cambio, en el caso de la pobreza, ésta parece reducir la tasa de homicidios. Finalmente, en cuanto a la desigualdad de ingreso y la pobreza extrema, aparentemente no tienen una relación fuerte con la tasa de homicidios.

Los resultados de la regresión panel sobre la tasa de homicidios que presento más adelante prueba el efecto de estas variables, y usa como control

**Cuadro 1**

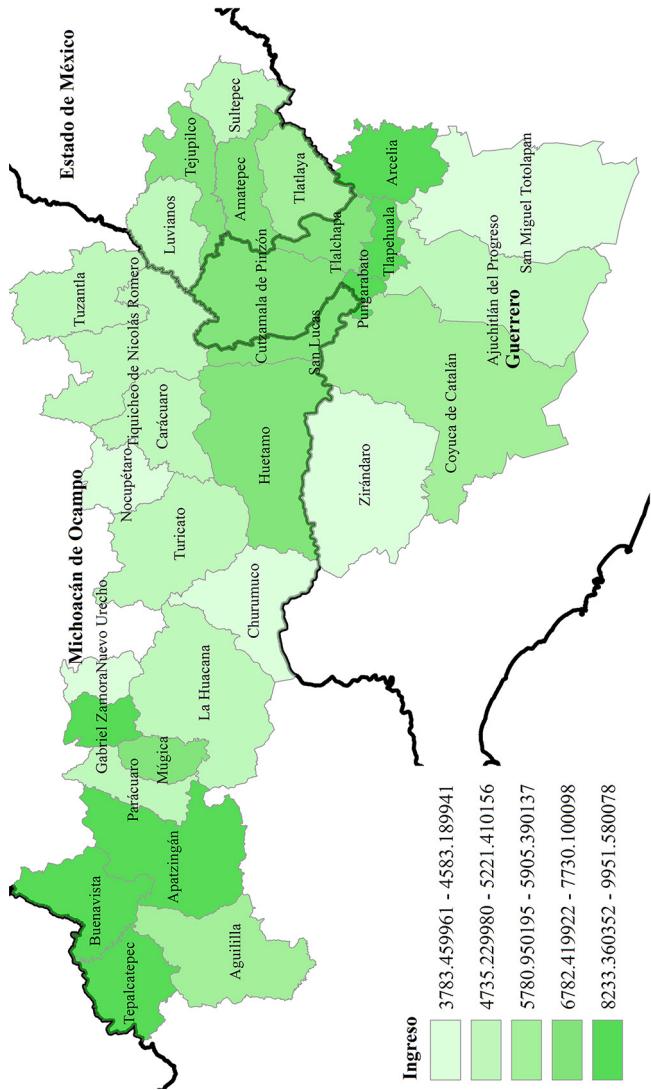
Media y desviación estándar de las variables de interés por entidad de los municipios de Tierra Caliente

	<i>Guerrero</i>		<i>Michoacán</i>		<i>Estado de México</i>		<i>Total</i>	
	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>
Tasa de homicidios	48.14	46.46	23.33	26.10	20.2	15.47	29.16	33.30
Valor agregado total	492.5	170.29	284.722	22.38	409.2	214.72	358.41	227.07
Población desocupada masculina	40.96	23.05	47.89	19.17	34.96	16.24	44.01	20.34
Tasa de asistencia escolar masculina de 15 a 18 años	49.48	9.5	42.94	5.65	43.73	4.56	44.76	7.24
Tasa de asistencia escolar masculina de 19 a 24 años	13.79	5.75	11.28	2.87	16.16	3.99	12.72	4.36
Gini municipal	0.462	0.249	0.437	0.038	0.481	0.018	0.45	0.03
Pobreza	72.59	10.26	73.24	9.44	75.13	6.52	73.38	9.26
Pobreza extrema	37.29	15.06	29.43	10.83	37.88	7.97	31.82	12.25

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Coneval.

Mapa 1

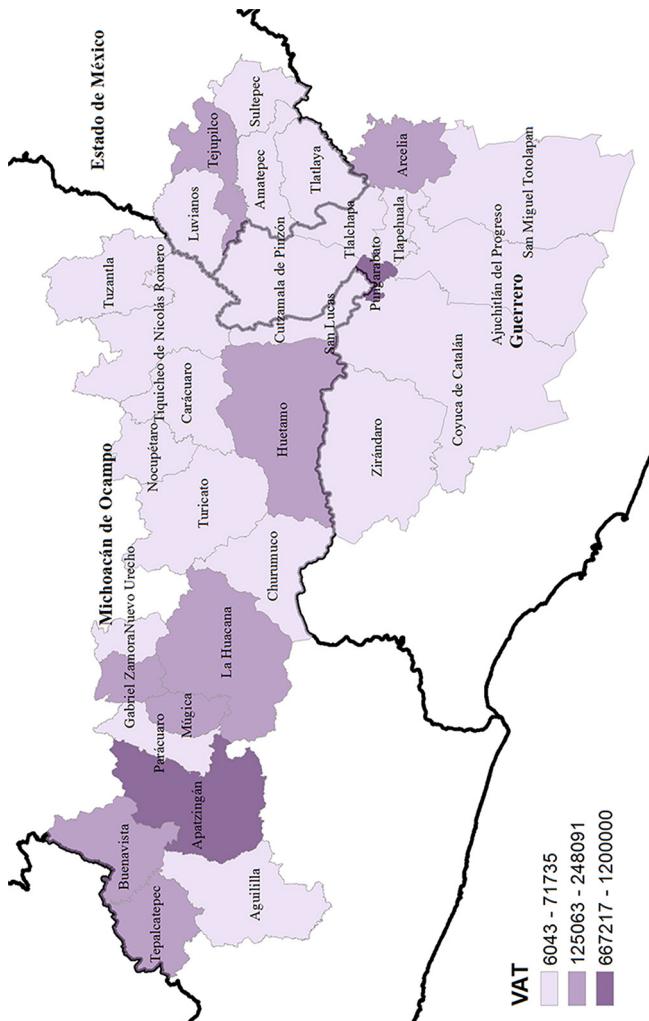
Ingreso per cápita en Tierra Caliente en 2010



Fuente: Elaboración propia con censos de población de INEGI.

## Mapa 2

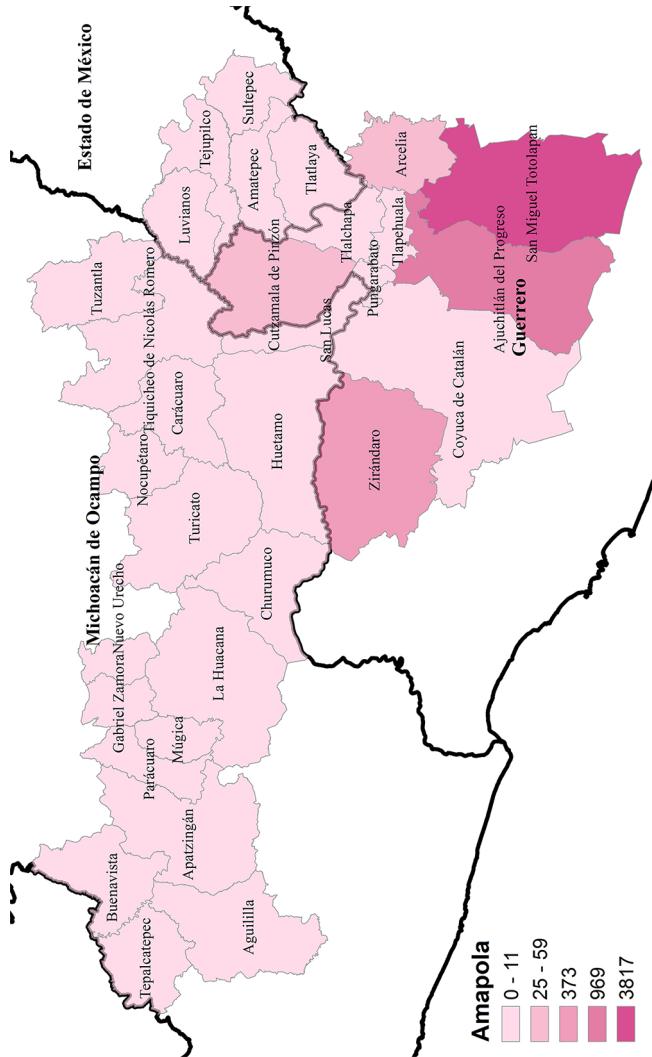
Valor agregado total en Tierra Caliente en 2010



Fuente: elaboración propia con censos económicos de INEGI.

### Mapa 3

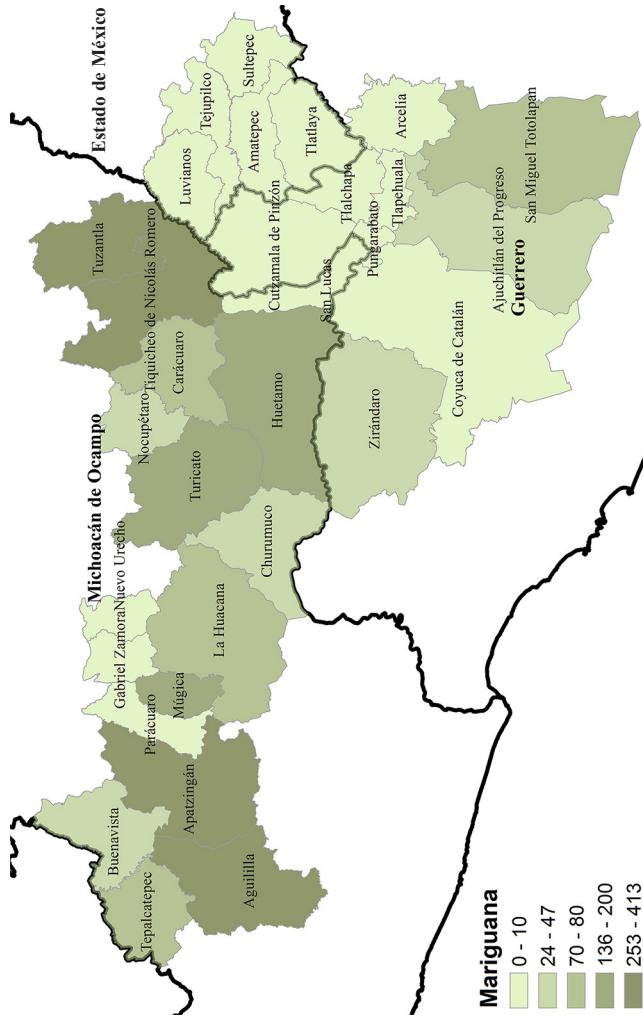
Hectáreas de amapola erradicadas en Tierra Caliente de 2006 a 2012



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de la Defensa Nacional.

### Mapa 4

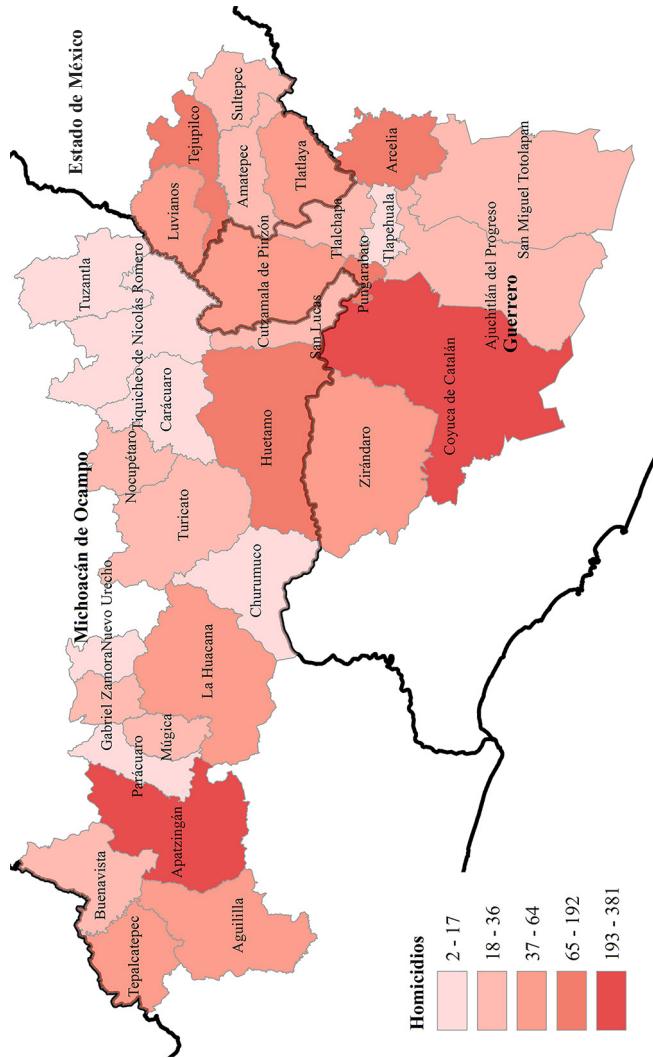
Hectáreas de marihuana erradicadas en Tierra Caliente de 2006 a 2012



Fuente: elaboración propia datos de la Secretaría de la Defensa Nacional.

### Mapa 5

Homicidios en Tierra Caliente de 2006 a 2012



Fuente: elaboración propia con datos de mortalidad del Sinalis de la Secretaría de Salud.

## Cuadro 2

### Correlación de las variables de interés con la tasa de homicidios en Tierra Caliente

	<i>Tasa de homicidios</i>
Valor agregado total	0.28
Pobreza	-0.22
Pobreza extrema	-0.05
Población desocupada masculina	0.31
Tasa de asistencia escolar masculina de 15 a 18 años	0.13
Tasa de asistencia escolar masculina de 19 a 24 años	0.04
Gini municipal	0.02

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y Coneval.

las variables que se han utilizado en las investigaciones para el caso mexicano vinculadas de alguna manera con la literatura de violencia y mercados ilícitos (la descripción de las variables está en el cuadro 5, disponible en el anexo de este artículo). Vale la pena recordar que estas variables tratan de medir, desde fuentes oficiales en su mayoría, la presencia de actividades criminales, presencia de organizaciones criminales, la posibilidad de coordinación intergubernamental, detenciones y sentencias por homicidios, presencia de mercados ilegales de armas y drogas, número de policías, operativos militares y, en especial, un hecho que vale la pena registrar: la detención de alcaldes presuntamente cercanos a la Familia Michoacana en 2009, mejor conocida como “michoacanazo”. Igualmente, es pertinente aclarar que estos datos no contemplan ni el levantamiento de las autodefensas ni la intervención federal que siguió a dicho levantamiento.

## Resultados y discusión

Con la finalidad de probar la capacidad explicativa de las teorías del control y de la anomia con variables sociales y económicas, realicé los cuatro modelos expuestos en el cuadro 3 para la tasa de homicidios con arma de fuego en Tierra Caliente como variable dependiente. El primer modelo da cuenta de la relación de todas las variables seleccionadas. El segundo prueba las variables que fueron significativas del primer modelo. El tercero prueba nuevamente

**Cuadro 3**

**Modelo de regresión para la tasa de homicidios  
con arma de fuego en Tierra Caliente de 2006 a 2012**

<i>Variable</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>	<i>Modelo 4</i>
Agresiones	5.45***	5.03***	4.6***	6.27***
Armas cortas	-0.9			
Armas largas	0.12***	0.44		
Carretera federal	1.13			
Cartel Beltrán Leyva	-8.69			26.82***
Coordinación intergubernamental	-5.8*	-3.1		
Detenidos	0.2			
Ejecuciones	2.38***	1.95***	1.9***	1.94***
Enfrentamientos	-1.1			
Familia Michoacana	-4.29**			
Gini	304.7**	300.2***	316.009***	364.52***
Hectáreas de amapola erradicadas	-0.03*	-0.007		
Hectáreas de marihuana erradicadas	-0.12***	-0.09**	-0.8*	-0.11*
Instalaciones militares	3.4			
Laboratorios desmantelados	-0.9			
Los Zetas	-3.72			
Michoacanazo	18.16**	4.68	7.8**	
Migración	-0.0002			
Número de policías	-0.22***	-0.22***	0.1***	-0.16***
Operativos	-0.7			
Población masculina desocupada	0.01			
Pobreza	-0.7			-1.5***
Pobreza extrema	-2.1			0.2
Sentencias por homicidio	2.07***	0.71		
Tasa de escolaridad de hombres de 15 a 18 años	-0.12			-1.34***
Tasa de escolaridad de hombres de 19 a 24 años	-1.2			
Valor agregado total	0.33***	0.37**	0.402***	0.46***
R <sup>2</sup>	0.481	0.518	0.532	0.502
Chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

**Cuadro 3 (conclusión)**

Modelo de regresión para la tasa de homicidios  
con arma de fuego en Tierra Caliente de 2006 a 2012

<i>Variable</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>	<i>Modelo 4</i>
N	124	151	151	124

\*p, 0.1; \*\*p, 0.05; \*\*\*p, 0.01.

Nota: se estimaron los modelos con regresiones Prais-Winsten con errores robustos fijos para paneles heterosedásticos con autocorrelación de primer nivel por ser datos anuales para tres clústeres para las tres entidades federativas: Guerrero, Michoacán y Estado de México. La base de datos está fuertemente balanceada.

las variables que resultaron significativas del segundo modelo. El último modelo prueba las variables más robustas de los modelos anteriores con otras variables sociales y económicas para revisar de nuevo su efectividad.

Como se notará, en los modelos se muestra que hay variables que corresponden a las tres teorías que resultan significativas en los cuatro modelos que se presentaron, a saber: el valor agregado total, nuestro indicador de actividad económica, el índice de Gini, que representa desigualdad del ingreso, las agresiones con arma de fuego, las ejecuciones y el número de policías. En particular, respecto a las teorías de los mercados ilegales, las agresiones y las ejecuciones respaldan la perspectiva del conflicto criminal, mientras que el número de policías describe un escenario de disuasión desde la visión racional, aunque se debe tomar con reservas esta información debido a la evidencia sobre la captura de gobiernos y policías locales por organizaciones criminales. En ese sentido, el número de policías podría ser un indicador de captura de una organización criminal. Por el lado de la teoría del control, los resultados robustos alrededor del índice de Gini (privación relativa) aportan a las investigaciones la relevancia de la desigualdad en la explicación de la tasa de homicidios en México. Finalmente, la variable de valor agregado total es significativa en todos los modelos, lo que confirma que las dinámicas económicas de desarrollo en la región, entre los mercados ilícitos de drogas y lícitos agroindustriales, sobre todo posteriores a la crisis económica global de 2008, establecieron una anomia institucional que sobrepuso al mercado por encima de las instituciones sociales. En particular, esto también confirma que los estudios regionales y focalizados permiten observar las condiciones de anomia y cómo afectan la tasa de homicidios.

Ahora bien, si se pone atención especial al resto de los modelos, además de las variables mencionadas, hay otras también significativas que merecen un comentario. Desde la perspectiva de los mercados ilegales y la acción gubernamental, las armas largas, la coordinación intergubernamental, la Familia Michoacana y el cártel de los Beltrán Leyva, la erradicación de hectáreas de marihuana y amapola, y las sentencias por homicidios, ponen de relieve un complejo esquema de interacción entre mercados legales e ilegales, además de competencia entre organizaciones criminales. Parecería que la coordinación ayudaría a bajar la tasa de homicidios, al igual que la presencia sin competencia de la Familia Michoacana. El número de policías muestra el control relativo de esta organización y, por lo tanto, la baja competencia que tenía en municipios de Michoacán. En cambio, los Beltrán Leyva y sus organizaciones sucesoras en Guerrero muestran un escenario de competencia violenta. Igualmente, acciones gubernamentales concretas, como las sentencias por homicidios y el michoacanazo, parecen haber causado reacciones feroces que afectaron la tasa de homicidios. Es particularmente notable que donde hay hectáreas de marihuana y amapola, hubo reducción de la tasa de homicidios, lo cual probablemente signifique que las organizaciones criminales no suelen enfrentarse en regiones donde hay producción para los mercados ilegales. Muestra de ello es la diferencia entre municipios con altas tasas de homicidio y aquellos que tienen sembradíos de marihuana y amapola, como se observa en los mapas 3, 4 y 5.

En cuanto a las teorías de la anomia, es notable que el aumento de la tasa de escolaridad entre hombres de 15 a 18 disminuya la tasa de homicidios con arma de fuego en Tierra Caliente. De esta manera, la acepción de la modernización de Norbert Elias, aplicada por Eisner (2001) para el crimen violento, confirma, en este caso regional, lo que se ha encontrado en investigaciones para el caso mexicano: baja escolaridad puede afectar al homicidio en México, ya sea por la vulnerabilidad de los jóvenes que mueren a causa de homicidio o por su enrolamiento en organizaciones criminales. Sin embargo, a diferencia de los estudios nacionales o centrados en la frontera norte, la desocupación no parece tener efecto en la tasa de homicidios en Tierra Caliente. Es probable que los diversos mercados legales e ilegales, así como la tasa migratoria, permitan a los jóvenes de la región elegir entre estas opciones, aunque es necesario investigar más sobre transiciones de jóvenes que viven cerca de cierto tipo de mercados ilegales.

En cuanto a las teorías del control, se conoce que la región comparte características comunes de urbanización y crecimiento de población juvenil que influyen como factores de desorganización social debido al lento descenso de la tasa de homicidios desde 1990, aunque se necesita ampliar la

investigación en esta materia. Igualmente notables son las discrepancias en cuanto a los resultados respecto a pobreza y pobreza extrema en los modelos. En el modelo general, la privación absoluta en sus dos formas no es significativa estadísticamente, pero en el modelo más robusto sí lo es y afecta de manera negativa la tasa de homicidios. Es decir, posiblemente los municipios pobres tengan menores tasas de homicidio porque están menos asociados a mercados ilícitos, aunque, desde las teorías del control, se esperaría una relación positiva. Hasta el momento no ha habido estudios que relacionen privación absoluta con crímenes violentos en México, por eso los resultados abren una veta de investigación, no sólo en términos teóricos, también sobre los mecanismos que explicarían cómo afecta de manera negativa un mayor porcentaje de pobreza la tasa de homicidios.

Vale la pena reportar brevemente que otras variables, como carreteras federales, instalaciones militares federales y operativos, no fueron relevantes en los modelos, pero sí abunda evidencia de que la región de Tierra Caliente tiene características particulares en geografía y dinámica criminal que la diferencian de otras regiones del país, en especial de la frontera norte.

Finalmente, también se observa que el conjunto de variables revisadas: conflicto criminal, desigualdad, desarrollo económico y enrolamiento escolar, no sólo pueden ser interpretadas de manera fraccionada a la luz de teorías económicas o sociológicas, sino también de la teoría sobre guerras civiles, sobre todo en relación con la condición agroindustrial de la región. Como Boix (2008) explica, los conflictos armados tienen motivaciones sostenidas en agravios y se desatan en oportunidades específicas que abren los gobiernos. En este caso, la alta desigualdad del ingreso y una franja importante de desafiliación escolar crearon, en un contexto de intensificación de la guerra contra las drogas, oportunidades para que hombres jóvenes consiguieran nuevos ingresos por medio de la extorsión de la economía legal y la protección violenta de la economía ilegal de narcóticos. Es decir, quizás, en el caso mexicano, la anomia y la desorganización social causadas por el crecimiento y la enorme desigualdad fueron funcionales para acrecentar un conflicto armado con cierto cariz redistributivo. En especial, en la literatura sobre guerras civiles se ha destacado que la desigualdad económica tiene un papel importante como condición estructural de las guerras civiles contemporáneas (Boix, 2008; Sambanis, 2001; Collier & Hoeffer, 2004). En ese sentido, como se apuntó, Lessing (2015) y Kalyvas (2015) afirman que México es un espacio donde se está desarrollando una guerra criminal contra el Estado, en términos muy similares a una guerra civil, aunque no de carácter político —que implica una intención abierta de los grupos armados por tomar el Estado—, sino de carácter económico. Por ello resulta relevante

seguir investigando las relaciones entre estos campos de la literatura y sobre cómo el fenómeno de Tierra Caliente ayuda a comprender el papel de la desigualdad y la violencia.

## Conclusiones

Con los resultados obtenidos se sugiere que el aumento de los homicidios en Tierra Caliente puede ser explicado en función tanto de las teorías mencionadas sobre mercados ilegales, como de teorías provenientes de la sociología del crimen, como la anomia institucional, el control y la desorganización social. En particular, el ambiente de conflicto criminal, la fragmentación de las organizaciones criminales, la presencia de plantíos ilegales, la desigualdad en el ingreso, el desarrollo económico y la escolaridad de personas jóvenes explican las variaciones del homicidio en la región. Esto puede fortalecer la literatura que relaciona crimen violento con desigualdad económica, desorganización social, y puede ayudar a establecer vínculos de ese ámbito con la creciente literatura sobre guerras criminales.

Es relevante considerar que las condiciones de Tierra Caliente como región agroindustrial, cercana a puertos importantes, fuertemente intervenida por el Estado y con presencia de organizaciones criminales particulares, como la Familia Michoacana, los Zetas en su momento, y el extinto cártel de los Beltrán Leyva, son parte del ambiente idóneo para que la desigualdad económica y social de la región fueran parte de su escenario violento. Es decir, estas dinámicas particulares explicarían en parte la relevancia del desarrollo económico y la geografía como factores importantes en el aumento de la tasa de homicidios.

Finalmente, los hallazgos de este estudio dan dos lecciones importantes sobre políticas de prevención del delito y efectos inesperados de las políticas de desarrollo regional. La primera es que la escolaridad es relevante en una política de prevención del delito. Baja escolaridad y alta desigualdad abren la oportunidad, en una guerra criminal, para el enrolamiento juvenil. Este estudio no encontró lo mismo en población desempleada, lo cual puede indicar que los bajos ingresos derivados de la baja escolaridad pueden ser condición suficiente para que personas jóvenes opten por engancharse en organizaciones criminales. Un aumento de los años de escolaridad y la obtención de empleo remunerado ayudarían a reducir la posibilidad de ser reclutados. Esto también indica que un aumento de la capacidad salarial (aumentar el salario mínimo, por ejemplo) podría funcionar como política de prevención del delito.

No obstante, es menester acotar que estos factores económicos, en especial el desarrollo agroindustrial, coexisten con la extorsión de mercados legales, mercados ilegales y condiciones geográficas propicias para el tráfico de drogas. En futuras investigaciones se deberá considerar que cada región tiene sus propias estructuras y condiciones sociales. Es de esperarse que nuevos estudios brinden nuevos enfoques y ángulos desde los cuales se comprenda la coexistencia entre mercados ilegales, acciones gubernamentales y distintas variables socioeconómicas.

Recibido: 9 de enero de 2017

Aprobado: 24 de abril de 2017

## Bibliografía

- Andreas, P. & Wallman, J. (2009). Illicit markets and violence: what is the relationship? *Crime, Law and Social Change*, 52(3), 225-229.
- Astorga, L. (2015). “*¿Qué querían que hiciera?*” *Inseguridad y delincuencia organizada en el gobierno de Felipe Calderón*. México, D. F., México: Grijalbo.
- Azaola, E. (2012). La violencia de hoy, las violencias de siempre. *Desacatos*, (40), septiembre-diciembre, 13-32.
- Becker, G. (1968). Crime and punishment, the economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217.
- Bennet, R. R. (1991). Development and crime: a cross-national, time-series analysis of competing models. *The Sociological Quarterly*, 32(3), 343-363.
- Boix, C. (2008). Civil wars and guerrilla warfare in the contemporary world; toward a joint theory of motivations and opportunities. En S. N. Kalyvas, I. Shapiro & T. Masoud (Eds.), *Order, conflict, and violence* (pp. 197-218). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Bourguignon, F. (2001). Crime as a social cost of poverty and inequality: a review focusing on developing countries. En S. Yusuf, S. Evenett & W. Wu (Eds.), *Facets of globalization. International and local dimensions of development* (pp. 171-191). Washington, D.C.: The World Bank.
- Bustamante Álvarez, T., León López, A. & Terrazas Mata, B. (2000). *Reproducción campesina, migración y agroindustria en Tierra Caliente, Guerrero*. México, D. F., México: Plaza y Valdés.
- 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.
- Castillo, J. C., Mejía, D. & Restrepo, P. (2014). Scarcity without Leviathan: the violent effects of cocaine supply shortages in Mexican drug war. *Center for Global Development Working Paper*, (356).

- CNDH. (Comisión Nacional de los Derechos Humanos). (21 de octubre, 2014). *Recomendación N° 51/2014*. México, D. F., México: CNDH.
- CNDH. (Comisión Nacional de los Derechos Humanos). (2015). *Informe especial sobre los grupos de autodefensa en el estado de Michoacán y las violaciones a los derechos humanos relacionadas con el conflicto*. México, D. F., México: CNDH.
- Collier, P. & Hoeffer, A. (2004). Greed and grievance in civil war. *Oxford Economic Papers*, (56), 563-595.
- Corona Juárez, N. (2013). *Essays on the economic of crime in Mexico*. Heidelberg, Alemania: Universidad de Heidelberg, tesis doctoral.
- Coscia, M. & Ríos, V. (2012). Knowing where and how criminal organizations operate using web content. En *Proceedings of the 21st ACM international conference on Information and knowledge management* (pp. 1412-1421). Maui, HA: Association of Computing Machinery.
- Cotte Poveda, A. (2012). Violence and economic development in Colombian cities: a dynamic panel data analysis. *Journal of International Development*, (4), 809-827.
- De Hoyos, R., Gutiérrez Fierros, C. & Vargas, V. J. (2016). Idle youth in Mexico: trapped between the war on drugs and economic crisis. *World Bank Policy Research Working Paper*, (7558), 1-32.
- Dickenson, M. (2014). The impact of leadership removal on Mexican drug trafficking organizations. *Journal of Quantitative Criminology*, 30(4), 651-676.
- Downs, D. & Rock, P. (2011). *Sociología de la desviación*. México, D. F., México: Gedisa.
- Dube, A., Dube, O. & García-Ponce, O. (2013). Cross-border spillover: U.S. gun laws and violence in Mexico. *American Political Science Review*, 107(3), 397-417.
- Dube, O., García-Ponce, O. & Thom, K. (2014). From maize to haze: agricultural shocks and the growth of the Mexican drug sector. *Center for Global Development Working Paper*, (335).
- Durán-Martínez, A. (2015). To kill and tell? State power, criminal competition, and drug violence. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1377-1402.
- Eisner, M. (2001). Modernization, self-control and lethal violence. *British Journal of Criminology*, (41), 618-638.
- Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C. & Winkler, H. (2014). Income inequality and violent crime; evidence from México's drug war. *World Bank Policy Research Working Paper*, (6935), 1-29.
- Escalante, F. (2009). Territorios violentos. *Nexos*, diciembre, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=3951>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Escalante, F. (2011). Homicidios 2008-2009: la muerte tiene permiso. *Nexos*, enero, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=14089>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Espinal-Enríquez, J. & Larralde, H. (2015). Analysis of México's narco-war network (2007-2011). *PlosOne*, 10(5), en URL <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0126503>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.

- Espinosa, V. & Rubin, D. B. (2015). Did the military interventions in the Mexican drug war increase violence? *The American Statistician*, 69(1), 18-21.
- Fajnzylber, P., Lederman, D. & Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *Journal of Law and Economics*, 45, 1-40.
- Gambetta, D. (1993). *The Sicilian mafia: the business of private protection*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- García Martínez, B. (2008). *Las regiones de México: breviario geográfico e histórico*. México, D. F., México: El Colegio de México.
- García-Ponce, O. & Lajous, A. (2014). How does a drug cartel becomes a lime cartel? *The Washington Post*, 20 de mayo, blog Monkey Cage, en URL: <http://www.washingtonpost.com/blogs/monkey-cage/wp/2014/05/20/how-does-a-drug-cartel-become-a-lime-cartel/>, fecha de consulta 14 de septiembre de 2015.
- González Pérez, G. J., Vega López, M. G., Vega López, A., Muñoz de la Torre, A. & Cabrera Pivaral, C. E. (2009). Homicidios de adolescentes en México, 1979-2005: evolución y variaciones sociogeográficas. *Papeles de Población*, (62), octubre-diciembre, 119-141.
- Guerrero Gutiérrez, E. (2012a). Epidemias de violencia. *Nexos*, julio, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=14884>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Guerrero Gutiérrez, E. (2012b). 2011: La dispersión de la violencia. *Nexos*, febrero, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=14705>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Hernández Bringas, H. (1989). *Las muertes violentas en México*. México, D. F., México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández Bringas, H. & Narro Robles, J. (2010). El homicidio en México, 2000-2008. *Papeles de Población*, 16(63), 243-271.
- Hope, A. (2013). Violencia 2007-2011. La tormenta perfecta. *Nexos*, noviembre, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=15547>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Ingram, M. C. (2014). Community resilience to violence: local schools, regional economies, and homicide in Mexico's municipalities. En D. A. Shirk, D. Wood & E. L. Olson (Eds.), *Building resilient communities in Mexico: civic responses to crime and violence* (pp. 25-62). Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center.
- Jones, N. (2013). The unintended consequences of kingpin strategies: kidnap rated and the Arellano-Félix Organization. *Trends in Organized Crime*, 16(2), 156-176.
- Kalyvas, S. N. (2015). How civil wars help explain organized crime – and how they do not. *Journal of Conflict Resolution*, 5(8), 1517-1540.
- Kposowa, A. J. & Breault, K. D. (1993). Reassessing the structural covariates of U. S. homicides rates: a county level study. *Sociological Focus*, 26(1), febrero, 27-46.
- Krahn, H., Hartnagel, T. F. & Gartrell, J. W. (1986). Income inequality and homicide rates: cross-national data and criminology theories. *Criminology*, 24(2), 269-295.

- Lessing, B. (2015). Logics of violence in criminal war. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1486-1516.
- Maldonado Aranda, S. (2010). *Los márgenes del Estado mexicano. Territorios ilegales, desarrollo y violencia en Michoacán*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán.
- Maldonado Aranda, S. (2012). Drogas, violencia y militarización en el México rural: el caso de Michoacán, *Revista Mexicana de Sociología*, 74(1), 5-39.
- Merino, J. (2011). Los operativos conjuntos y la tasa de homicidios: una medición. *Nexos*, junio, en URL <http://www.nexos.com.mx/?p=14319>, fecha de consulta 18 de septiembre de 2017.
- Merton, R. K. (2002). *Teoría y estructura sociales*. México, D. F., México: Fondo de Cultura Económica.
- Messner, S. F. (1982). Societal development, social equality, and homicide: a cross-national test of Durkheimian model. *Social Forces*, 61(1), 225-240.
- Messner, S. F. & Rosenfeld, R. (1997). Political restraint of the market and levels of criminal homicide: a cross-national application of institutional-anomie theory. *Social Forces*, 75(4), 1393-1416.
- Morales Gómez, M. (2012). *La lucha por la seguridad en México: operativos, homicidios y crimen organizado entre 2007 y 2010*. México, D. F., México: El Colegio de México, tesis de maestría.
- Morenoff, J. D., Sampson, R. J. & Raudenbush, S. W. (2001). Neighborhood inequality, collective efficacy, and the spatial dynamics of urban violence. *Criminology*, 39(3), 517-559.
- Neumayer, E. (2003). Good policy can lower violent crime: evidence from a cross-national panel of homicide rates, 1980-97. *Journal of Peace Research*, 40(6), 619-640.
- Osorio, J. (2015). The contagion of drug violence: spatiotemporal dynamic of the Mexican war on drugs. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1403-1432.
- Ouimet, M. (2012). A world of homicides: the effect of economic development, income inequality, and excess infant mortality on the homicide rate for 165 countries in 2010. *Homicide Studies*, 16(3), 238-258.
- Pantoja García, J. C. (2016). *La lógica de la violencia criminal en Guerrero 2002-2012: un estudio de caso*. Ciudad de México, México: El Colegio de México, tesis de maestría.
- Phillips, B. J. (2015). How does leadership decapitation affect violence? The case of drug trafficking organizations in Mexico. *Journal of Politics*, 77(2), 324-336.
- Phillips, B. J. (2016). Inequality and the emergence of vigilante organizations: the case of Mexican autodefensas. *Comparative Political Studies*, en URL [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2808266](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2808266).
- Ramírez de Garay, L. D. (2014). Crimen y economía: análisis de la tasa de homicidio en México a partir de variables económicas (2000, 2005, 2010). *Estudios Sociológicos*, 32(96), pp. 505-540.
- Reuter, P. (2009). Systemic violence in drug markets. *Crime, Law and Social Change*, 52(3), 275-284.

- Ríos, V. (2012). *How government structure encourages criminal violence: the causes of Mexico drug war*. Department of Government, Cambridge, MA: Harvard University, tesis doctoral.
- Ríos, V. (2013). Who started the Mexican drug war? *The Harvard Kennedy School Review*, (13), 18-22.
- Sambanis, N. (2001). Do ethnic and nonethnic civil wars have the same causes?: a theoretical and empirical inquiry (Part 1). *The Journal of Conflict Resolution*, 45(3), junio, 259-282.
- Sampson, R. J. & Groves, W. B. (1989). Community structure and crime: testing social-disorganization theory. *American Journal of Sociology*, 94(4), 774-802.
- Snyder, R. & Durán-Martínez, A. (2009). Does illegality breed violence? Drug trafficking and state-sponsored protection rackets. *Crime, Law and Social Change*, 52(3), 253-273.
- 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.
- Unnithan, N. P. & Whitt, H. (1992). Inequality, economic development and lethal violence: a cross-national analysis of suicide and homicide. *International Journal of Comparative Sociology*, 35, 182-196.
- Urrusti Frenk, S. (2012). La violencia como consecuencia de la falta de coordinación política. En J. A. Aguilar Rivera (Coord.), *Las bases sociales del crimen organizado y la violencia en México* (pp. 337-370). México, D. F., México: Secretaría de Seguridad Pública.
- Varese, F. (2011). *How organized crime conquers new territories*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Vilalta, C. J. (2013). Institutional anomia, spatiality and temporality in deaths associated with the fight against organized crime in Mexico. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 1(29), diciembre, 280-319.
- Vilalta, C. J. (2014). How did things get so bad quickly? An assessment of the initial conditions of the war against organized crime in Mexico. *European Journal Criminal Policy Research*, (20), 137-161.
- Zepeda Gil, R. (2016). *Violencia en Tierra Caliente: guerra criminal e intervenciones federales de 2000 a 2014*. Ciudad de México, México: El Colegio de México, tesis de maestría.

## Acerca del autor

Raúl Zepeda Gil es maestro en Ciencia Política por El Colegio de México. Actualmente es investigador del Área de Sistema Político y Federalismo del Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República y profesor de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sus líneas de investigación son los efectos de la

desigualdad en los ámbitos de la educación, el crimen y la violencia; diseño institucional y conflictos armados; democratización, federalismo y relaciones intergubernamentales; política exterior de México; percepciones políticas y estratificación social y teoría política sobre las ideologías. De su producción reciente citamos “El juego de la asignación presupuestal a las universidades públicas estatales en México después de la transición democrática”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 21, núm. 70, julio-septiembre, 2016, pp. 901-928; y “Democracia, militares y política exterior en México: el caso de la ausencia de México con efectivos militares en operaciones de mantenimiento de la paz de la ONU”, *Foro Internacional*, vol. 56, núm. 3, julio-septiembre, 2016, pp. 633-656.

## Anexo metodológico

**Cuadro 4**

Municipios de Tierra Caliente, ordenados por población

<i>Entidad</i>	<i>Municipio</i>	<i>Habitantes</i>
Michoacán	Apatzingán	111 563
Edo. de Méx.	Tejupilco	61 448
Guerrero	Coyuca de Catalán	39 025
Michoacán	Huetamo	38 136
Michoacán	Múgica	37 900
Michoacán	Buenavista Tomatlán	37 559
Guerrero	Pungarabato	36 610
Guerrero	Ajuchitlán del Progreso	34 615
Edo. de Méx.	Tlatlaya	31 689
Michoacán	La Huacana	30 234
Guerrero	Arcelia	29 277
Michoacán	Turicato	28 840
Edo. de Méx.	Luvianos	27 866
Guerrero	San Miguel Totolapan	26 651
Guerrero	Tlaquehuala	25 999
Edo. de Méx.	Amatepec	25 259
Edo. de Méx.	Sultepec	23 694
Michoacán	Parácuaro	21 480
Michoacán	Tepalcatepec	20 657
Michoacán	Gabriel Zamora	20 498
Guerrero	Zirándaro	18 317
Guerrero	Cutzamala de Pinzón	18 155
Michoacán	Aguillilla	14 849
Michoacán	San Lucas	14 412
Michoacán	Tuzantla	13 891
Michoacán	Churumuco	12 868
Michoacán	Tiquicheo de Nicolás Romero	12 452
Guerrero	Tlalchapa	10 220
Michoacán	Carácuaro	8 470

**Cuadro 4 (conclusión)**

<i>Entidad</i>	<i>Municipio</i>	<i>Habitantes</i>
Michoacán	Nuevo Urecho	7 134
Michoacán	Nocupéitaro	7 116
	Michoacán	438 059
	Guerrero	238 869
	Estado de México	169 956
	<b>Total</b>	<b>846 884</b>

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

**Cuadro 5**

Variables del estudio

<i>Variable</i>	<i>Valor</i>	<i>Fuente</i>
Agresiones	Número de agresiones	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Armas cortas	Número de armas decomisadas	Secretaría de la Defensa Nacional
Armas largas	Número de armas decomisadas	Secretaría de la Defensa Nacional
Carretera federal	Indicador 1 o 0 de presencia de una carretera federal	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
Cartel Beltrán Leyva	Indicador 1 o 0 de presencia del Cartel Beltrán Leyva	Coscia y Ríos (2012)
Coordinación intergubernamental	Coincidencia entre niveles de gobierno de mismo partido codificado como 1, entre dos niveles como 0.5 y falta de coincidencia como 0.	Reportes y memorias de los procesos electorales organizados por los institutos electorales de Guerrero, Michoacán y Estado de México.
Detenidos	Número de detenidos.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Ejecuciones	Número de ejecuciones.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Enfrentamientos	Número de enfrentamientos.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública

**Cuadro 5 (continuación)**

<i>Variable</i>	<i>Valor</i>	<i>Fuente</i>
Familia Michoacana	Indicador 1 o 0 de presencia de La Familia Michoacana.	Coscía y Ríos (2012)
Gini	Indice reportado por el Coneval a partir del MCS-ENIGH.	Índice de Cohesión Social, Consejo Nacional para la Evaluación de la Política Social.
Hectáreas de amapola erradicadas	Número de hectáreas erradicadas.	Secretaría de la Defensa Nacional
Hectáreas de marihuana erradicadas	Número de hectáreas erradicadas.	Secretaría de la Defensa Nacional
Instalaciones militares	Número de instalaciones, incluyendo Bases de Operación Mixtas.	Secretaría de la Defensa Nacional
Laboratorios desmantelados	Número de laboratorios.	Coscía y Ríos (2012)
Los Zetas	Indicador 1 o 0 de presencia de Los Zetas.	Censos de Población y Vivienda para 2005 y 2010
Migración	Tasa de migración.	Encuesta Nacional de Gobierno sobre Seguridad y Justicia Municipal 2009 y Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones de 2011, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
Número de policías	Número de policías reportados.	Secretaría de la Defensa Nacional
Operativos	Número de operativos y donde fueron desplegados.	Secretaría de la Defensa Nacional

**Cuadro 5 (conclusión)**

<i>Variable</i>	<i>Valor</i>	<i>Fuente</i>
Población masculina desocupada	Porcentaje.	Censos de Población y Vivienda para 2005 y 2010
Sentencias por homicidio	Número de sentencias.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Tasa de escolaridad de hombres de 15 a 18 años	Porcentaje.	Censos de Población y Vivienda para 2005 y 2010
Tasa de escolaridad de hombres de 19 a 24 años	Porcentaje.	Censos de Población y Vivienda para 2005 y 2010
Valor agregado total	Número del valor reportado.	Censos Económicos de 2004 y 2009 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.